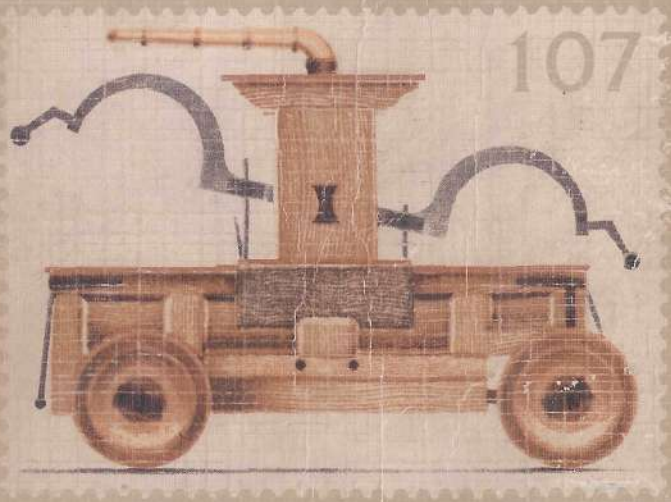
Giorgio Mori

LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



CRÍTICA
Grupo editorial
Grijalbo

LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

SERIE GENERAL
ESTUDIOS
Y ENSAYOS

GIORGIO MORI

LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Economía y sociedad en Gran Bretaña en la segunda mitad del siglo XVIII

Traducción castellana de
CARLOS ELORDI

EDITORIAL CRÍTICA
Grupo editorial Grijalbo
BARCELONA

CC BY NC ND

1.ª edición: abril de 1983
2.ª edición: mayo de 1987

Título original:
LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE. ECONOMIA E SOCIETÀ IN GRAN BRETAGNA NELLA SECONDA METÀ DEL SECOLO XVIII

Cubierta: Enric Satué
© Ugo Mursia Editore, Milán
© 1983 de la traducción castellana para España y América:
Editorial Crítica, S. A., Aragó, 385, 08013 Barcelona
ISBN: 84-7423-197-3
Depósito legal: B. 14.613-1987
Impreso en España
1987. – HUROPE, S. A., Recaredo, 2, 08005 Barcelona

PRESENTACIÓN

El proceso de la industrialización contemporánea ha sido la palanca fundamental de la mayor transformación que ha experimentado la humanidad a lo largo de su historia. Ha contribuido a modificar profundamente las formas de vida de los hombres y, por ello, ha forjado nuevos modos de contemplar las relaciones de los mismos entre sí y con el mundo exterior. Pero también, al tratarse de un fenómeno de cronología e intensidad distintas según regiones, países y áreas del globo, ha provocado situaciones lacerantes y ha agravado disparidades y desequilibrios. Se trata del gran tema de la historia económica y, aún, de la historia tout court.

Dentro del complejo conjunto de problemas que la historia de la industrialización plantea, descuella, por encima de todo, la cuestión de los orígenes o causas de la misma. Para abordarla no hay más remedio, obviamente, que situarse en la Gran Bretaña del último tercio del siglo XVIII. Allí se produjo, como es notorio, el arranque de dicho proceso y, en consecuencia, allí deben buscarse sus raíces. Solamente en la Gran Bretaña de las últimas décadas del setecientos puede analizarse semejante objeto de forma químicamente pura. Es decir, sin las inducciones exteriores que hubieran podido generar ejemplos de industrializaciones anteriores. Por eso, sólo para el caso británico puede hablarse, en puridad, de revolución industrial propiamente dicha.

Hacia el objetivo de explicar ese punto de partida apunta el presente estudio del catedrático de historia económica de la Universidad de Florencia, Giorgio Mori. Su estudio, resultado de un

impresionante esfuerzo de documentación y reflexión, tiene la virtud de descartar toda clase de modelos simples, basados en esquemas monocausales o en explicaciones que se limitan a hacer jugar un número reducido de variables, y tiene también el mérito de afrontar, sin reservas, el desafío de interpretar un confuso tejido de relaciones entre hechos de distinta naturaleza y entidad. Así la revolución industrial resulta presentada como la resultante de la superposición acumulativa de un rosario de cambios que se interrelacionan y entrecruzan, no sólo en la esfera económica sino también fuera de ella. Piezas múltiples de un rompecabezas, por consiguiente, pero que responden a un único diseño, cuyo marco no es otro que la configuración del capitalismo desde la fractura que supuso, en la isla, la guerra civil de 1640.

El lector atento encontrará en la obra de Mori una excelente guía para adentrarse en la cambiante problemática del XVIII británico. El instrumental que el autor pone a su disposición le proporcionará los elementos necesarios para poder comprenderla en profundidad. A destacar de forma especial, finalmente, la notabilísima claridad conceptual de un texto que conviene estudiar más que leer.

JORDI MALUQUER DE MOTES

Barcelona, marzo de 1983

Capítulo 1

EL MARCO DE REFERENCIA

El primero de agosto de 1741, en el teatro privado del Príncipe de Gales, en Cliveden, Buckinghamshire, sonaban por vez primera las notas del *Rule Britannia!*, con versos de James Thomson y David Mallet y música de Thomas Augustine Arne, todos ellos personajes de destacado relieve de la vida cultural de la Inglaterra de aquel entonces. No se trataba en absoluto de la suspirante invocación de un puñado de ardientes patriotas o del recuerdo nostálgico de una primacía pasada, sino sólo, y limitadamente, de una especie de lírica y al tiempo brillante toma de conciencia por parte de compositores y poetas que de este modo demostraban ser cronistas en nada separados de las cosas del mundo: ciertamente, como se ha observado, con la paz de Utrecht de 1713, mediante la cual concluía la guerra de Sucesión española, se firmaba también «el acta de nacimiento de la preponderancia inglesa sobre Europa» y con la de París de 1763, que daba término a la guerra de los Siete Años, dicha preponderancia se ampliaba «a los océanos y a los grandes espacios extraeuropeos» (Spini). Fuerte, temida, admirada —¿cómo no recordar las amigables expresiones formuladas por el joven Voltaire tras su estancia más allá del canal de la Mancha y la anglofilia consciente de los ilustrados franceses?— la Gran Bretaña de los primeros Hannover, Jorge I y Jorge II —un país en el que un siglo antes había sido decapitado un rey y se había fundado una república que había abierto el camino de profundas transformaciones económicas y sociales y

de un notable desarrollo de la producción y del tráfico interior y exterior, cuya consolidación, en gran medida, se debió también a una segunda revolución, la de 1688, que los buenos historiadores *whig* gustaban de llamar «Gloriosa»— podía, en definitiva, y justamente, considerarse una gran potencia, la mayor de Europa y del mundo. Por aquel entonces, el país debía contar con algo menos de siete millones y medio de habitantes —según parece Francia y Rusia tenían alrededor de veinte millones, España más o menos los de Gran Bretaña, el imperio austríaco superaba con seguridad los ocho y China no estaba lejos de los ciento ochenta, superando en conjunto a todo el viejo continente— y había quienes, considerando que la población era escasa y además decrecía, se oponían firmemente a la idea misma de realizar un censo por temor declarado de que éste habría revelado a los enemigos, potenciales o reales, la situación de debilidad del Estado.

Pero en la isla, la vida asociativa, los negocios económicos, la lucha política, la progresiva liberación respecto de vínculos y reglamentaciones antiguas o recientes, así como la obra de los artistas, evocaban imágenes muy distintas. Imágenes que reflejaban la fuerza eficaz, la serenidad de unas clases dirigentes en constante litigio y, asimismo, su firme dureza y su desprendido y victorioso espíritu de aventura y de ganancia; en el fondo, la potencia político-militar no hacía más que reflejar, como un fidelísimo espejo, este tipo de situaciones. De las cuales quedaban al margen, y claramente, las amplísimas masas de campesinos, de trabajadores, de artesanos, de soldados y de miserables, que en definitiva eran el arquitrabe de ese edificio severo e imponente que ya se llamaba Gran Bretaña. Daniel de Foe a principios de siglo y Arthur Young a finales, con satisfecho verismo el uno y con la complacida y fría escritura de técnico el otro, son algo así como los términos opuestos de un abanico de testimonios, no sólo indígenas, que ilustran dicho marco. Un historiador inteligente de nuestros días ha observado:

> ... la imagen de Inglaterra trazada por De Foe con gran riqueza de detalles prosaicos, nos da la impresión de una vida nacional sana en la que la ciudad y el campo, la agricultura, la

> industria y el comercio constituían partes armónicas de un único sistema económico. Sin embargo, gran parte del mecanismo administrativo, en especial el de los «pobres burgos podridos», que De Foe despreciaba, estaba constituido por antiguos montajes demasiado religiosamente conservados, pero aún durante muchos años no se hizo evidente ni se concretó ninguna exigencia de reforma, pues el principio de la libertad, que entonces era prerrogativa de Inglaterra, permitía el florecimiento de las iniciativas individuales y permitía que los nuevos vástagos se abrieran camino en la vieja jungla ... (Trevelyan).

Por muy elegantemente que fuera trazado, el panorama es idílico y están rebajadas las tintas. Además de que no se cita la miseria secular de los campesinos —que en esa época ya no tenían el anhelo liberador de un siglo antes, aunque en ese momento su situación fuera menos ruinosa que en tiempos anteriores—, se echan de menos en esa descripción unos rasgos más fuertes y más auténticos aunque fueran externos, que novelistas, comediógrafos y artistas de la época, como Fielding, Gay, Hogarth, Smollett o Swift podían y pueden ofrecernos en abundancia; y lo que falta es subrayar la creciente importancia de una nueva o tal vez novísima dinámica que estaba conquistando a la sociedad inglesa de entonces y que la estaba caracterizando cada vez más; así como subrayar la orgullosa, resentida, y también rentable confianza en sus propias fuerzas que tenían las clases que se estaban enriqueciendo con el gran comercio internacional y también la que tenían los sectores intermedios y bajos, que tal vez en aquellos tiempos estuvieran aún en la penumbra. En conjunto todos estos elementos, al tiempo que son importantes factores explicativos, pueden constituir precisamente el presupuesto de la correspondencia armónica entre el privilegiado papel internacional que jugaba una nación de «apenas» siete millones y medio de almas y los conflictos —los viejos y los que se estaban preparando— entre los grupos y las clases, así como la naturaleza de éstos y su caracterización.

Claro está que, considerados individualmente, muchos de estos hechos y situaciones también podrían encontrarse en otras partes del continente, y no ser, por tanto, peculiaridades originales y distintivas de la Gran Bretaña de principios del siglo XVIII.

Pero mientras que en otros lugares, es decir, en Francia, en Alemania, en Italia y si se quiere también en los Países Bajos, terminaban por agotarse en sí mismos en cuanto que eran las concreciones de las formas con que se apreciaban las más claras herencias del pasado o los anuncios de un futuro que nadie podía saber cuándo empezaría a ser presente, estos hechos y situaciones eran precisamente los que marcaban, con rasgos determinantes, y profundos, la estructura económica productiva y el esquema social de la isla. En otras palabras, parece indudable que estos elementos se habían consolidado ampliamente en la Gran Bretaña de la época, y que de ellos, en gran medida, se había derivado una organización de tipo capitalista de las relaciones sociales y de la producción, tanto en los burgos como en las ciudades, pero primeramente y de modo más evidente que en otros lugares en el campo. Se trataba de una organización que ya había alcanzado un grado de amplitud y de solidez que no era trascendente ni carente de ambigüedades, pero que era incomparablemente superior al de otras áreas. Y también ya había dado lugar a un movimiento acumulativo que, en efecto, terminó modificándose, pero lo hizo únicamente para ser más firme, rápido y arrollador. Y asimismo hay que señalar —si bien existían grupos privilegiados del continente que se habían beneficiado de este proceso en el pasado y seguían beneficiándose del mismo sin dar lugar a situaciones similares— la enorme acumulación de riqueza que engrosaba las cajas de las opulentas compañías comerciales y las de los numerosos agentes individuales que estaban dedicados a los rentabilísimos tráficos marítimos y coloniales, con una decisión y una continuidad sólo comparables a los resultados obtenidos y a la falta de prejuicios empleados para alcanzarlos.

En un marco de estas características, el 26 de mayo de 1733 —se cumplían 6 años desde la muerte de Newton, cuando ya Linneo había ultimado su milagrosa clasificación de los reinos de la naturaleza, cuando en Europa estallaba una de las varias guerras de sucesión, la polaca—, en la oficina estatal competente se registró el documento relativo a una patente solicitada por un relojero llamado John Kay de Bury, y que se refería al invento de una «nueva lanzadera para el mejor y más preciso tejido de

los paños anchos». Se trataba de la que luego sería la famosísima «lanzadera volante» (*fly shuttle*), la cual, aplicada a un telar manual común, permitía tejer el hilo de la trama de una extremidad a la otra del instrumento, utilizando un sistema bastante elemental de levas y de planos inclinados movido por un trabajador. Ello permitía tejer piezas de anchura superior a la apertura de los brazos humanos sin recurrir, como hasta entonces había sido obligado, al empleo de dos trabajadores y, en consecuencia, hacía más rápido el movimiento del telar y, por tanto, aumentaba su rendimiento por unidad de tiempo. En ese mismo año se estrechaban sólidas relaciones entre dos figuras que ocupan un puesto de enorme relieve en la historia de los albores de la mecanización de los procesos productivos y de la gran industria. Nos referimos a John Wyatt, un carpintero de Lichfield que tenía la patente del invento, y Lewis Paul, hijo de un emigrado francés, exiliado, por más señas, según parece, que era amigo personal de Shaftesbury y del doctor Johnson. No muchos años después, exactamente el 24 de junio de 1738, los dos patentaron una «máquina para hilar la lana y el algodón». En el documento de concesión, su funcionamiento se describía en los siguientes términos:

> Estas materias, antes de ser introducidas en la máquina, han de ser preparadas de la manera siguiente: el contenido de cada carda previamente enrollado sobre sí mismo, ha de ser puesto en conexión con los de las otras cardas, de manera que toda la masa forme una especie de cuerda o hilo grueso ... Una extremidad de dicha cuerda se coloca entre los dos rodillos o cilindros los cuales, mediante su movimiento de rotación y en proporción a la velocidad del movimiento, arrastran el algodón o la lana que han de ser hilados. Después de que las materias hayan pasado regularmente entre los dos cilindros, una sucesión de otros cilindros, que se moverán a velocidades cada vez crecientes, permitirá obtener un hilo *tan fino como se desee* ...

En definitiva, y según refleja el testimonio de un hijo de Wyatt, que pretendía reivindicar el invento para su padre asegurando que su puesta a punto databa de 1733, el ingenioso mecanismo que hacía posible esta operación estaba en condiciones de producir,

por vez primera, hilo de algodón «sin el empleo de dedos humanos».

Lo cierto es que el interés de sus contemporáneos hacia hechos de esta índole fue poco menos que genérico; y no podía pedirse más. Tal vez con la excepción de muy pocas personas directamente interesadas en la producción textil. Campesinos, obreros, artesanos, pobres, es decir, la gran mayoría de la población británica, al menos por el momento, se dedicaban a cuestiones más modestas y pedestres pero que eran irrenunciables e ineludibles para ellos: es decir, a obtener lo imprescindible para sí mismos y para sus familias, a trabajar en el campo, en el telar o en la hilatura manual en sus cabañas de arcilla, a mendigar cuando no había trabajo, a pasar algunas horas en la taberna y a enseñar un oficio a los hijos que sobrevivían —y no eran muchos— a una muerte precoz. Sólo alguna década después, estas gentes empezarían a orientar sus pensamientos hacia las máquinas, y lo harían con sentimientos que no podrían calificarse de benevolentes hacia ellas. Los estratos más elevados de la población, es decir, la aristocracia terrateniente y los ricos comerciantes, se ocupaban en cambio de muy distintas cuestiones: que, desde luego, no eran problemas de ciencia aplicada ni de tecnología, ni consistían en una distraída curiosidad hacia algún rudimentario instrumento que algunos oscuros compatriotas podrían haber inventado y patentado. Los segundos se complacían en hacer dinero mediante el comercio de ultramar, mediante la distribución de productos agrícolas y manufacturados, fueran o no apreciados en el mercado interior, o mediante la industria y el comercio de paños de lana y de otros de menos valor; también se enfrentaban a las graves consecuencias —y no sólo a las más clamorosas— derivadas de los desagradables y nefastos avatares de la Compañía de los Mares del Sur y de su quiebra. Mientras tanto, los primeros, estimulados por la unificación del mercado, poderosamente favorecidos por el intenso proceso de supresión de las aduanas interiores —medidas cuya importancia no escapó a De Foe y a un desencantado huésped continental como era el embajador de la Serenísima República de Venecia, Mocenigo— así como por la entonces reciente eliminación de las fronteras con Escocia, cuando se ocupaban de

cuestiones relacionadas con la técnica (y los más sensibles y despiertos de ellos lo hacían con una dedicación auténtica y sistemática), se orientaban hacia las que tenían que ver con la agricultura, y por lo tanto a la experimentación de nuevas alternancias y de nuevos cultivos, así como a la puesta en cultivo de terrenos pantanosos e incultos, o al estudio de los problemas relativos a la cría y selección del ganado. Sin embargo, la pericia «técnica» de la mayor parte de ellos se aplicaba, al parecer, en terrenos más manejables: es decir, al juego de bochas y al criquet, recientemente inventado, a la caza del zorro, del ciervo o de la liebre, o a la compra y venta de oficios y de escaños en el parlamento.

Por su parte, la reducidísima clase política se dedicaba a combatir o a defender nepotismos, privilegios o tráficos en la distribución de los cargos; eran éstos episodios que provocaban escándalos, pero no excesivos, y que asimismo, y desde un punto de vista general, motivaban la obra de Robert Walpole, el hombre que dominaba la vida pública inglesa en aquellos años; una vida pública dedicada a dar fuerza renovada, peso efectivo y prestigio, no sólo exterior, a un parlamento sometido a las frecuentes veleidades subversivas del segundo Hannover. Y ello se hacía sin dejar de observar y controlar las revueltas jacobinas y papistas y la efervescente situación continental, dado que numerosos síntomas indicaban que tras la española se estaban preparando otras guerras de sucesión a otros tronos, por diversas causas y no siempre evidentes. Ello implicaba que la Gran Bretaña había de estar preparada para hacer frente a estos acontecimientos y reconducirlos en su beneficio: y no siempre lo estuvo o no pareció estarlo.

Sin embargo, y por muy cauteloso que se sea en el análisis, esos dos trozos de papel corriente en los que se registraron las patentes de John Kay y de John Wyatt y Lewis Paul tendrían posteriormente una importancia no muy inferior a la que tuvieron los elegantísimos y complicados protocolos que acompañaron a los textos del fundamental acuerdo comercial de Methuen, en 1703, entre la Gran Bretaña y Portugal, al de un tratado de paz de enorme importancia como fue el de Aquisgrán de 1748 o el del acto de unión entre Escocia e Inglaterra. En efecto, se trataba del proyecto de dos *máquinas* utilizables en momentos determinantes

del ciclo de la producción textil, en el tejido y la hilatura, máquinas que, más adelante, iban a tener un valor estratégico en esa novísima rama que era la elaboración del algodón: y ello ocurría en un país en el cual los tejidos de lana ocupaban desde tiempo inmemorial una posición y una consideración tan altas que convertían el fardo de lana en una especie de símbolo materializado de su potencia económica.

No obstante, los primeros pasos de la actividad algodonera en Inglaterra son mal conocidos. Sin embargo, es cierto y está comprobado que a principios de 1700 la palabra *cotton* servía para indicar algo muy diferente de lo que significaría pocas décadas más tarde: eran tejidos ordinarios de bajo precio, mezclas de varias fibras; aun cuando testimonios de la época aseguren la presencia en la Inglaterra de antes de finales del siglo XIII de una fibra de ese nombre que se utilizaba como mecha para las velas —y todavía en 1788 un millón y medio del bruto importado tendrá ese destino—, se trataba, según parece, de una materia que había sido cultivada por primera vez en Occidente por los árabes y que había atravesado el canal de la Mancha procedente de Francia y principalmente de Italia; aun cuando, al parecer, algunos exiliados de los Países Bajos introdujeran su manufactura en Inglaterra en el curso de la segunda mitad del siglo XVI; aun cuando ya en las primeras décadas del siglo siguiente —como se comprueba a partir de una petición al parlamento de 1621— la elaboración del algodón tuviera ya una cierta importancia en la isla y en especial en Lancashire, zona en la cual se empleaba algodón bruto procedente del Levante (en su mayor parte de Chipre, pero también de Turquía y del Líbano) y siempre, o casi siempre, mezclada con lino irlandés, siendo empleada para la urdimbre de los tejidos; aun cuando todo ello sea cierto, es indudable que el éxito de la verdadera industria algodonera se debe a dos factores concretos y bien determinados. De un lado al gran éxito que a partir de los comienzos del siglo XVIII empezaron a tener en el mercado inglés los apreciadísimos algodones indios, blancos, estampados o de color: y de ello da fe la violenta reacción contra la Compañía de Indias que monopolizaba su importación por parte de los grandes productores del principal sector manufacturero, el de la lana.

Los cuales demostraron que temían grandemente la competencia en el mercado interior, llegando incluso a incitar a las masas de trabajadores a realizar acciones callejeras en defensa de los intereses comunes —y aún se pueden recordar al respecto las vívidas páginas de De Foe que evocan aquellos momentos—, así como a exigir y a conseguir que se aprobara en 1721 la prohibición de su importación y poco más tarde la prohibición de producir telas únicamente de algodón, a excepción de los driles —y entonces no se comprendió todo el significado de una limitación de esta índole— por parte de los manufactureros locales. Y, de otro lado, el éxito de la industria algodonera se debió a la superación de las dificultades que impedían obtener un hilado que fuera a un tiempo fino y resistente, lo cual se logró precisamente con la puesta en marcha de esas *máquinas* de las que hemos hablado y de otras que más adelante mencionaremos.

En todo caso, es oportuno anticipar en términos generales, y no sólo para abundar en lo que se ha afirmado en torno a la importancia histórica de esas dos patentes, el significado que atribuimos a la invención y uso difundido de aparatos capaces de operar sobre materiales sometidos a su funcionamiento «sin el concurso de dedos humanos». Paul Mantoux escribió en su obra aún hoy fundamental *La revolución industrial*, y no se le puede contradecir: «ante todo hay que ponerse de acuerdo sobre el sentido de las palabras», precisando más adelante lo siguiente al respecto: «si por máquina se entiende todo medio artificial para abreviar o facilitar el trabajo humano, sería muy difícil, cuando no imposible, fijar una fecha de iniciación a los hechos que pretendemos estudiar», y concluía, por último, que era preciso distinguir la máquina del instrumento, y que la primera se diferencia del segundo «no tanto en la fuerza mecánica empleada cuanto en los movimientos que es capaz de hacer: esos movimientos que, introducidos en su mecanismo por el arte del ingeniero, sustituyen a los procedimientos, las costumbres, a la guía de la mano del hombre»; y asimismo indicaba: «la definición de máquina podría por tanto ser la siguiente: un mecanismo que bajo el impulso de una fuerza motriz simple realiza los movimientos compuestos de una operación técnica anteriormente realizada por una o más personas». El

origen de dicha definición es muy evidente. La podemos encontrar en un famosísimo pasaje de *El capital*. En el mismo, Marx aclaraba que «toda maquinaria desarrollada consiste en tres partes sustancialmente distintas, *máquina motriz, mecanismo de transmisión* y *máquina utensilio u operadora*», y privilegiaba esta última parte respecto del instrumento («la máquina utensilio es un mecanismo el cual, una vez que se le ha comunicado el movimiento correspondiente, realiza con sus instrumentos idénticas operaciones que antes realizaba el obrero con instrumentos análogos») y más adelante subraya que es indiferente el tipo de fuerza que se le aplica («la sustancia del hecho no varía, tanto si la fuerza motriz procede del hombre como si procede a su vez de una máquina»), para concluir tocando un aspecto final de la máxima importancia en la cuestión que estamos tratando: «en esta parte de la maquinaria —la *máquina utensilio*— tuvo su origen la revolución industrial del siglo XVIII». Desde nuestro punto de vista esta opinión tiene una importancia decisiva, pues coincidimos con Marx en afirmar que el *terminus a quo* de ese segmento del tiempo histórico que puede y debe definirse como *revolución industrial* se corresponde con la aparición de dichas novedades y sus símbolos son la invención y utilización de la lanzadera volante y de la hiladora mecánica.

Se ha sostenido, y tal vez no sin razón, que la historia de la tecnología tiene elementos de continuidad mucho más estrictos de lo que normalmente se supone. Es muy probable o, mejor dicho, seguro que el hijo de Wyatt se equivocaba cuando afirmaba que la máquina de su padre había permitido hilar sin dedos humanos «por primera vez en la historia» (aunque él únicamente hablaba del hilo de algodón). Y que, por tanto, Marx empleaba únicamente en sentido simbólico esos recuerdos de tiempos lejanos, más bien fruto de un comprensible orgullo filial, cuando los cita en un conocido pasaje de *El capital* (de todos modos hay que señalar que él indicaba explícitamente su conciencia del valor no absoluto de su fuente). En efecto, tanto en algunas regiones del continente —entre ellas ciertas zonas de Italia, en particular la Emilia y el Piamonte— como en Inglaterra, al menos en la citadísima hilandería de seda de Thomas y John Lombe ubicada en las proximi-

dades de Derby, y bastante antes de que Kay y Wyatt idearan sus rudimentarios mecanismos, existían *máquinas* (y *fábricas*) cuya naturaleza no era muy diferente de la que inventaron esas dos personas: de todos modos está aceptado comúnmente que ellos no pudieron conocer, y por tanto visitar, esas instalaciones.

La consolidación del *factory system* (producción de fábrica con máquinas), consecuencia directa de la aparición y empleo racional y pensado de esas máquinas en la organización del proceso productivo, es decir, de la revolución industrial, habrá de buscarse en alguna página poco conocida del gran libro de las patentes o tal vez en alguna invención genial que se quedó en el papel: y así, ¿por qué no remontarnos al sublime Leonardo o incluso más atrás en el tiempo? Esta pregunta también se la hizo Paul Mantoux en su momento, y él, partiendo precisamente del taller de los Lombe y del viaje que uno de ellos hizo a Italia para comprender los «secretos» de la construcción de máquinas para hilar la seda —que, de otra parte, figuraban en un conocido libro de Zonca, editado bastantes años antes—, respondía así:

> ¿Cómo es posible que un evento tan importante no haya salido a la luz y que la industria del algodón haya, por decirlo así, usurpado a la de la seda el lugar de honor que le correspondía? ... En realidad nunca puede olvidarse que la expresión «gran industria moderna» implica la existencia de todo un régimen económico y social no considerado como un conjunto de condiciones abstractas, sino como una realidad viva. Nosotros no buscamos sus orígenes absolutos sino su inicio histórico [para lo cual] hay que tener en cuenta lo que podría denominarse volumen y masa de los fenómenos, de todo aquello que determina la filiación concreta de los hechos, lo cual es algo muy distinto de la derivación lógica de los principios y sus consecuencias. Y la industria de la seda, incluso después de la introducción de las máquinas y del nacimiento de las grandes empresas, nunca fue en Inglaterra más que una industria secundaria ...

Maurice Dobb, de un modo más claro y procediendo a una generalización más elaborada y consciente, ampliaba en sucesivas etapas este planteamiento para evidenciar implícitamente los ries-

gos en que se podía incurrir al buscar el precedente tecnológico o funcional a toda costa: el más claro de ellos era, y es, la reducción tecnicista de la cuestión que en el fondo llevaría a configurar una aproximación al proceso histórico global sobre la base de una configuración pantécnica del mismo. Con la mira puesta en una corriente de pensamiento que tenía un gran ascendiente en la Inglaterra de aquel entonces, Maurice Dobb escribía:

> El uso de dicho término [revolución industrial] no está justificado tanto por la velocidad de la transformación técnica en sí misma *como por la estrecha relación que unió a la transformación técnica con la estructura de la producción industrial y la de las relaciones económicas y sociales, así como por el alcance y extensión de los efectos de los nuevos inventos sobre dichas estructuras* ...

En otras palabras, hay que decir que la revolución industrial, la aparición de la máquina, del sistema de máquinas, del *factory system,* ciertamente ha de ser concebida, de un lado, como el fruto del lento y a veces subterráneo crecimiento de las tecnologías pero también como el *punto de llegada* de un desarrollo molecular, insistente y a veces convulso, de las relaciones sociales de producción y no sólo en general, sino en su forma específica e inédita que en la Inglaterra del siglo XVIII y *ya* desde hacía tiempo se podía definir como *capitalista* y que por tanto estaba marcado por la separación, cada vez más progresiva, entre el productor directo (trabajador) y los medios de producción (tierra, instrumentos y más tarde máquinas). Y, asimismo, que la difusión de esas relaciones de producción impulsó el crecimiento de las fuerzas productivas hasta conducirlas, en Inglaterra y no en otras partes, hasta el umbral de la maquinización.

Por tanto hay que entender la revolución industrial como *continuidad* del modo de producción capitalista pero también, y al tiempo, como *ruptura.* Ciertamente desde entonces en adelante la industria será esa «determinada producción que decide el rango y la influencia de todas las demás». Y como justamente ha observado Marx en *El capital* en torno a la relación y a la diferenciación histórico-analítica entre manufactura y fábrica con máquinas:

«Hasta la edad de la gran industria la manufactura es la forma dominante de modo de producción capitalista, [pero en ella] el capital no consigue apropiarse de todo el tiempo de que dispone el obrero manufacturero» y asimismo se puede constatar que

> ... el obrero es apropiado para el proceso pero [también que] el proceso había sido anteriormente adaptado al obrero. Este principio *subjetivo* de la división del trabajo —proseguía Marx— desaparece en la producción mecánica. Aquí el proceso global es considerado *objetivamente* en sí mismo y por sí mismo, es analizado en sus fases constitutivas y el problema de realizar cada proceso parcial y de conexionar los distintos procesos parciales se resuelve por medio de la aplicación técnica, de la mecánica, de la técnica, etcétera.

En definitiva: «*en la manufactura y en el artesanado* el obrero *se sirve* del instrumento mientras que *en la fábrica* es el obrero *el que sirve a la máquina*». Por tanto si «la división del trabajo en la manufactura tiende a *mantener* tradicionalmente la forma alcanzada, al igual que a ello tendía el oficio de los gremios», en la gran industria «el tipo de beneficio obliga continuamente a *revolucionar* la técnica del proceso de trabajo y, con ello, también la estructura social». En suma, en el diseño marxiano la manufactura lleva consigo los estigmas del modo de producción capitalista en el cual la aparición de la máquina, lo repetimos para subrayarlo, provoca una ruptura que, aunque tenga lugar en el curso del mismo, es una ruptura en sí misma y como tal ha de ser considerada.

De lo cual se puede desprender que si hubiera que fijar un *terminus ad quem* a la revolución industrial podría establecerse en el declinar del siglo XVIII cuando, citando nuevamente a Mantoux, «se dan ya todos los datos del fenómeno histórico de la industrialización y no queda más que seguir su desarrollo».

Una vez definido este conjunto de premisas nos parece correcto, además de oportuno y útil, empezar por un sintético examen del grado de desarrollo y expansión que había alcanzado ese modo de producción concretamente en la isla británica y precisamente en el momento en el que aparecieron y se emplearon las primeras máquinas, entendidas en el sentido antes señalado, es decir, en el momento en que estalló la revolución industrial.

Capítulo 2

EL DESARROLLO DEL MODO DE PRODUCCIÓN CAPITALISTA EN GRAN BRETAÑA

Con tal objeto, la investigación habrá de caminar en una doble dirección. La primera de ellas nos lleva a las campiñas inglesas. Y, aunque menos destacable desde el punto de vista cuantitativo, la segunda se nos presenta como más «pura» desde el punto de vista de su capacidad representativa. Más pura en el sentido de que ella nos servirá no sólo para definir las clases sociales contrapuestas y que caracterizan dicho modo de producción (los propietarios de medios de producción, de un lado, y de otro los productores directos en condiciones de ofrecer «libremente» su fuerza de trabajo y al tiempo obligados a hacerlo para obtener lo necesario para vivir y reproducirse), sino también para encontrar los rasgos materiales de una perfecta y exhaustiva correspondencia con el modelo trazado por Marx (en el campo existía, y se trataba de una realidad en absoluto secundaria, la figura del propietario de la tierra, a la que debe reconducirse la categoría de la renta de la tierra como «superfetación especial» y en cuanto *propiedad feudal* que ha sufrido las condiciones de la producción burguesa). En definitiva esta segunda dirección nos conducirá hacia la manufactura, la industria doméstica, el trabajo a domicilio y el *putting out system* para encontrar en ellos los elementos de polarización que, al precipitarse, se irán convirtiendo en las relaciones originales de las que hemos hablado.

Por tanto consideramos de menor relieve, aunque no irrele-

vantes, digámoslo explícitamente, los aspectos de la acumulación de capital monetario y de recursos. Obviamente este elemento situaría en primerísimo plano a los suculentos frutos del *profit upon alienation* de la floreciente época mercantilista y del gran comercio internacional, marítimo y colonial, en el cual, como ya se ha señalado, el sector mercantil de la isla se había distinguido por su sagacidad y atrevimiento: era una especie de verificación masiva del mensaje calvinista de la predestinación a la gracia que también se revelaba en esta tierra en virtud de los éxitos y de la buena marcha de las empresas materiales. Ello no quiere decir que no existiera, o que se considerase de escasa significación, la financiación de las inversiones en la agricultura o de las iniciativas que dieron cuerpo y sustancia a la revolución industrial: todo lo contrario. Más adelante nos ocuparemos de ello, estudiando los diversos sectores productivos, pero ya desde ahora podemos anticipar: 1) que, y ésta es también la opinión de un estudioso serio y autorizado como Pares, las colonias absorbían por aquel entonces más capital del que podían devolver, de manera que no pudieron ser fondos de tal procedencia los que estimularon la puesta en marcha del *factory system*: y tampoco parece defendible la tesis según la cual fueron los comerciantes dedicados al comercio colonial los que asumieron compromisos en tal sentido o que a ello se dedicaron los riquísimos propietarios de plantaciones en el Caribe cuando volvieron a la patria; 2) que, por el contrario, se puede pensar que los capitales monetarios de estos grupos tuvieron una función no secundaria en las ostensibles transformaciones del régimen de la tierra iniciadas ya en el curso del siglo XVII; 3) que, en definitiva, las necesidades de financiación para la puesta en marcha de las iniciativas industriales que supusieron el comienzo del *factory system* debieron ser más bien modestas.

Por tanto, poco antes del final del siglo XVII, cuando Gregory King elaboraba sus estimaciones sobre la estructura de la población, de la economía y de la sociedad inglesas, la agricultura de la isla estaba asentada sobre bases muy distintas de la continental.[1] Uno de los pocos rasgos comunes estaba representado por el

1. El reciente ensayo de E. L. Jones, «English and European agricul-

hecho de que en el campo, a este y al otro lado del canal de la Mancha, vivía y trabajaba la enorme mayoría de los habitantes: en Inglaterra, según dice King, bastante más del 80 por 100. En general no se puede proponer un paralelismo para las tierras situadas al oriente del Elba, para el área balcánica o para la península ibérica o italiana. Difícilmente puede hacerse con la situación francesa y todavía más difícilmente con las circunstancias germano-occidentales. Tal vez esta comparación tenga un cierto sentido, pero en un contexto distinto, con las tierras de los Países Bajos, zona en la que los avances pioneros en lo tecnológico y en la ingeniería del territorio probablemente sean inigualables.

El primer aspecto, el más aparente e importante, y tal vez decisivo, de la diversificación de la agricultura inglesa respecto de las agriculturas continentales venía dado por la ya relativa incidencia y difusión —pronto precisaremos el sentido de este adjetivo— de las relaciones y de las vinculaciones feudales. Ciertamente no habían desaparecido como tales, dado que parece indiscutible lo que recientemente ha escrito Hill, es decir, que con la revolución de Cromwell y con la sanción reconfirmada de buena parte de las leyes emanadas en el acto de la restauración del último de los Estuardos, Carlos II, en 1660, los propietarios de las tierras, fueran o no nobles, se liberaron de toda dependencia residual respecto de la corona y adquirieron así la plena disponibilidad de sus tierras, pero esas obligaciones, derechos y reglamentaciones preexistentes se mantuvieron sustancialmente intactas hacia abajo —de ahí que hayamos hablado de su relativa incidencia y difusión— es decir, en las relaciones entre propiedad y campesinos. De tal modo que después de la «Gloriosa revolución» la tierra pertenecía en su mayor parte a propietarios libres: el resto, las llamadas *common lands* eran, por el contrario, de las comunidades y, como veremos, eran explotadas según modalidades particulares que se asemejaban bastante a las análogas instituciones continentales.

Aceptando como válidos los datos de base elaborados por Gre-

---

tural development» (contenido en R. M. Hartwell, ed., *The industrial revolution*, Oxford, 1970), ha disipado toda duda al respecto.

gory King con algunos retoques aportados, incluso recientemente, por estudiosos que han abordado con pasión y sagacidad los complicados y a veces irresolubles problemas que plantean valoraciones de este tipo, parece razonable considerar que la monarquía, la iglesia oficial y la alta nobleza, en su conjunto no más de 200 familias, poseían cerca del 20 por 100 de toda la superficie agraria de Inglaterra y Gales; que la llamada *gentry*, es decir, la nobleza media y baja, los comerciantes ricos, los hombres de leyes, los antiguos militares convertidos en agricultores, en su conjunto más de 16.000 núcleos familiares, poseían alrededor del 50 por 100; y, por tanto, el restante 30 por 100 debía pertenecer a los llamados *freeholders* (propietarios libres), en total 180.000 familias, 40.000 de las cuales tenían propiedades relativamente grandes, en torno a los 100 acres, y las restantes 140.000 tenían propiedades de extensión mucho menor.

La mayoría de las tierras de la nobleza y de la *gentry*, y tampoco se puede excluir que ello ocurriera en partes de las de los *freeholders*, es decir en más del 70 por 100 de la superficie total, eran gestionadas mediante su concesión en alquiler a arrendatarios (*farmers*) los cuales, según los cálculos de King, ascendían a un total de casi 150.000. Es totalmente seguro que la mayor parte de ellos eran auténticos campesinos que trabajaban sus campos según varias modalidades: los arrendatarios por contrato (*copyholders*) eran probablemente mayoría, pero también había arrendatarios vitalicios (*leaseholders for life*) y otras categorías menores. Por el contrario, una pequeña parte de estos *farmers* eran verdaderos arrendatarios capitalistas, y éstos, una vez obtenida la tierra de manos de su propietario mediante un canon y durante un cierto período de tiempo —aunque no deba excluirse que en un principio trataran de evitar la introducción de modificaciones radicales en sus relaciones con los productores directos—, estaban en condiciones de organizar su gestión empleando trabajo asalariado. Muy probablemente los que percibían este tipo de remuneración, que eran auténticos braceros, se incluían en la categoría de *labouring people and servants* de Gregory King, según el cual ascendían al número de 364.000 unidades familiares. Además, buena parte de las 400.000 familias consideradas por King como *cottagers and*

paupers vivía de trabajos ocasionales y residían —de acuerdo con viejos derechos consuetudinarios o de hecho— en las tierras de las que estamos hablando, y muy frecuentemente en viviendas improvisadas.

Como hemos visto, el casi 30 por 100 de la tierra de propiedad privada restante estaba en manos y era trabajado por las 180.000 familias de pequeños propietarios cultivadores (*freeholders*), es decir, por aquellos que los historiadores del siglo pasado, tal vez restrictivamente, identificaban en el sustantivo *yeomanry*. Si bien es difícil descartar categóricamente que entre los 140.000 «pequeños y pequeñísimos» propietarios de esta índole se incluyeran muchos arrendatarios de varios tipos asentados en sus tierras con garantías de gran estabilidad y que, por el contrario, entre los 40.000 de mayores dimensiones hubiera quien empleaba mano de obra asalariada para trabajar la propiedad. Existe una amplia convergencia de opiniones en el siguiente aspecto: ya a finales del siglo XVII este grupo social, que había sido la espina dorsal del movimiento de masas político y militar que salió a la calle a apoyar al partido de Cromwell, se encontraba en un proceso de disminución constante y a menudo acelerada.

En definitiva, a comienzos del siglo XVIII, el área capitalista de la agricultura inglesa estaba bastante extendida y en vías de una posterior ampliación a pesar del peso aún predominante que tenían los vínculos feudales, en especial en lo que se refiere a la relación entre el propietario, o arrendatario, y los campesinos. La ampliación de las dimensiones de las haciendas, que también fue destacada por observadores de la época, las ruinosas consecuencias de la *land tax* (impuesto sobre la tierra) aplicada con especial rigor a la pequeña propiedad dedicada al cultivo y las crecientes compras de tierra por parte de nuevos ricos, sumadas a las consecuencias de la legislación republicana, fueron los principales y más enérgicos vehículos de un fenómeno de esta índole. De todos modos probablemente no es justa la afirmación tajante y poco cautelosa según la cual «a principios de 1700 el sector de la subsistencia en Inglaterra era ya más bien modesto»; y aun cuando pueda considerarse correcto lo que a continuación leemos en un libro de Mathias, al que también pertenece la frase anterior, es

decir que «los arrendatarios pagaban la renta al propietario y los salarios a los trabajadores con unos ingresos que obtenían mediante los beneficios, mientras que los propietarios de la tierra recibían, en forma de dinero, la renta de la tierra», es más discutible la afirmación según la cual «la mayor parte de la sociedad campesina, los cultivadores, trabajaban ya por un salario en forma de moneda». ¿Es que los *freeholders*, los *copyholders* o los *leaseholders for life* lo percibían? ¿Y de quién? ¿O es que los campos ingleses estaban ya dominados por la figura del bracero? Nos parece que no son situaciones que correspondían realmente a esa época. A menos que el estudioso inglés no se refiera, como es posible que ocurra, a los ingresos procedentes del trabajo a domicilio y para el sector textil, con el que muy pocas familias de las campiñas inglesas no estaban, en medida diversa, relacionados.

Aun cuando las dimensiones de las haciendas se estaban ampliando (y las causas de ello podían ser múltiples: ruina de la pequeña propiedad, matrimonios entre herederos de tierra, incentivos legislativos, cercamientos más o menos acordados de determinadas superficies), es bastante seguro que el pequeño cultivo seguía dominando en ese período y que, con él, predominara claramente el llamado «sistema de los tres campos» o, como se le denominaba en Inglaterra, de los *open fields* (o *common fields*): «extensiones de tierra de una misma parroquia en las que se encontraban mezcladas y dispersas las tierras —en propiedad o en posesión— de numerosas personas que tenían derechos sobre ellas ...». En estas condiciones la única manera de hacer un cultivo rentable —desde este punto de vista la situación de Inglaterra era más similar a la de otras partes de Europa— terminó por ser, y por distintas razones, la unión de todas las tierras susceptibles de explotación, prescindiendo de la distinta condición de propiedad o de posesión, en tres grandes partes, en las cuales los cultivos se alternaban según un criterio de rotación sustancialmente igual desde tiempo inmemorial. En una primera se sembraba trigo o centeno, en la segunda, avena, guisantes o alubias, y la tercera se dejaba reposar: al año siguiente el orden se modificaba, y así sucesivamente. En el intervalo entre la cosecha y la nueva siembra las tierras se dedicaban para pasto del ganado que era propiedad

de los campesinos. En definitiva eran *open fields* en todos los sentidos. Para tal destino, y para otros de naturaleza colectiva aunque reglamentada en orden a los tiempos y al espacio, quedaban para todo el año las *common lands* o tierras comunales. De todos modos hay que tener en cuenta que, a diferencia de lo que había ocurrido hasta hace algún siglo antes en los *open fields*, todo cultivador se dedicaba a cosechar los frutos de su parcela o de sus parcelas de tierra, y se beneficiaba individualmente de ello. Pero éstos, importa señalarlo, no eran casi nunca su única fuente de renta o de sustento puesto que en todas las casas y cabañas se hilaba —a menudo lana, en otros casos fibras más pobres o mezclas— para completar en cierta medida los siempre escasos ingresos procedentes del trabajo del campo y del cabeza de familia: en efecto, a tal actividad se dedicaban normalmente los hijos, los parientes y la mujer del campesino y, en algunos casos y momentos, también él mismo.

A diferencia y en contraste con ciertas opiniones que hoy parecen menos beligerantes, en la actualidad se considera que a partir de la mitad del siglo XVII, y tal vez antes, se produjo una serie notable y determinante de innovaciones y mejoras en las técnicas agrarias y, más en general, un apreciable crecimiento del rendimiento de los terrenos en términos físicos y que por ello los *open fields* no eran, por sí mismos, excesivamente refractarios a las nuevas técnicas y a los procedimientos de trabajo más avanzados y rentables. Hay que tener en cuenta, según parece confirmado, que la introducción de cultivos tan decisivos como fueron las hierbas medicinales, los espárragos, el trébol, la alcachofa, el pipirigallo, se produjo aproximadamente a mediados del siglo XVII: de forma que el papel de pioneros que se atribuye a personajes célebres y celebrados como Jethro Tull, lord Townshend, Coke of Norfolk queda si no desmentido —aunque haya quien hable de alguno de ellos como de un auténtico «reaccionario»— sí bastante reducido. En todo caso resulta explicado de forma más correcta y no tan milagrera.

En segundo lugar parece confirmado que entre el siglo XVII y el XVIII se fue extendiendo la costumbre de los alquileres a largo plazo, en todo caso a más largo plazo que anteriormente, y

que con ello al arrendatario se le abrió la posibilidad de aumentar el volumen de sus inversiones, mientras que los terratenientes mismos empezaban a abandonar antiguas idiosincrasias y a comprometerse en un camino análogo: y es difícil alejarse de la convicción de que hechos de este tipo tuvieron un fuerte impacto subversivo en el ordenamiento jurídico y cultural existente.

Tampoco ha pasado desapercibido para los investigadores el creciente movimiento, que se produce al tiempo que los anteriores, de desecación de las áreas pantanosas y de la puesta en cultivo de tierras no cultivadas, precisamente cuando estaba aumentando el empleo de fertilizantes, tanto inorgánicos (esparcidos sobre la tierra antes de ararla), como orgánicos (en un primer momento mediante la pastura de los rebaños en los campos y, al poco tiempo, como consecuencia directa e importantísima del mayor patrimonio zootécnico). Desde este punto de vista no se puede dejar de valorar la importancia de la introducción de los cultivos que antes hemos señalado. Eran fundamentales para renovar las modalidades de barbechos y para aumentar los niveles de productividad —su empleo hacía posible la restitución de los principios fertilizantes, en especial del nitrógeno, reducidos por la insistente siembra de cereales— y al tiempo constituían el principio de la solución del viejo problema de la supervivencia de crecientes cantidades de cabezas de ganado durante el largo período invernal, pues eran empleados como alimento una vez cosechados. Y tampoco se puede ignorar la gran atención que se prestó desde ese momento a la irrigación de prados artificiales y de riego continuo.

En definitiva, a partir de este conjunto de hechos —en el que es imposible incluir todas las modificaciones sustanciales o las mejoras de los instrumentos y del material para el trabajo del campo— se ha llegado por último a la convicción, centrada en primerísima instancia en la fundamental novedad que supuso el pastoreo o las nuevas técnicas de rotación, de que la puesta en marcha y difusión de una agricultura basada en la alternancia, en un mismo terreno, de pastos y de cultivos que requerían el arado (*mixed farming*) constituye una auténtica «revolución agraria». Y se ha argumentado que una realidad de esa índole estaba ya razonablemente difundida a principios del siglo XVIII —y al éxito

de la *mixed farming* no era ajeno el descenso de los precios del trigo que inevitablemente inducía a una utilización más articulada de las tierras—. Por esta razón, que en absoluto contradice muchas sólidas opiniones actualmente existentes sobre el movimiento global de la historia de la economía inglesa entre finales del siglo XVII y principios del siglo XIX, «no hay que tener escrúpulos en afirmar que la revolución agraria, entendida como renovación de las técnicas y al tiempo como apreciable crecimiento de la producción, domina el período que se extiende entre 1560 y 1767, y que todos sus aspectos más importantes son observables ya antes de 1720, bastantes de ellos antes de 1673 y muchos de ellos incluso antes» (Kerridge).

Por aquel entonces, y desde hacía tiempo, la principal actividad inglesa en el sector secundario era la elaboración de la lana, poderosa por sí misma, protegida por la clase política, y exaltada por el imaginativo canto de los poetas (¿quién no conoce en la isla *The Fleece* de John Dyer?). Privadas ya las viejas corporaciones de gran parte de su poder —con la excepción, tal vez, del área londinense—, entre otras razones debido a que las nuevas iniciativas se habían desplazado fuera de sus jurisdicciones territoriales, es decir, hacia los suburbios, los centros pequeños, el campo, las ciudades sin instituciones corporativas, esta actividad se organizaba fundamentalmente en base a tres estructuras típicas: el *putting out system*, la industria doméstica y la manufactura. Su importancia en términos de afirmación de las relaciones sociales de tipo capitalista era inversamente proporcional a su peso cuantitativo, punto de vista desde el cual el *putting out system* aparecía como el más ampliamente mayoritario. Era éste un sistema mediante el cual un comerciante-empresario (el *Verlager* de los alemanes) proporcionaba al productor directo, que normalmente era también el propietario de los instrumentos de trabajo, la materia prima —lana bruta o hilo— y más tarde recogía el producto terminado, hilo o tejido. En dicho sistema la relación capitalista pura estaba básicamente ausente —aunque haya espacio y motivos para considerar que a la larga y en más de un caso el comerciante-empresario se iba convirtiendo en propietario de los instrumentos de trabajo y en organizador del proceso de producción en su conjunto—, y, de

hecho, encontrábamos uno frente al otro, aunque con «pesos» distintos, a dos operadores independientes, cuya relación, en concreto, estaba dominada por el capital comercial. En efecto, y al menos en cierta medida, también el trabajador era independiente ya que, aun habiendo perdido la propiedad de los medios de producción, no se dedicaba en exclusiva a esta actividad y no obtenía de ella todos los medios necesarios para su sustento y el de su familia: en realidad la mayor parte de quienes estaban ligados a un comerciante-empresario también dedicaban parte de su jornada, del año o de la cantidad de trabajo disponible, a actividades agrícolas. Las bajas retribuciones que obtenían del comerciante-empresario y las crecientes presiones que recibían por parte del terrateniente o del arrendatario también derivaban de esta condición hermafrodita.

En el caso de la llamada «industria doméstica», la relación capitalista tenía rasgos absolutamente claros. En la cabaña en la que vivía el empresario-trabajador había algunos instrumentos, como tornos de hilar manuales o telares, que eran de su propiedad. El trabajo era realizado por los miembros de la familia, pero también, y cada vez más a menudo, por personas extrañas a ella, que eran auténticos obreros asalariados remunerados por las horas efectivamente trabajadas. Halifax y Leeds eran las ciudades y Yorkshire el condado en los que este esquema de producción estaba más difundido desde finales del siglo XVII. Los tejidos de lana procedentes de la industria doméstica eran luego vendidos por el empresario-trabajador en los mercados de los centros urbanos más importantes y más próximos o en los llamados *Cloth Halls*. Y esta persona era también propietaria o arrendataria, según diversas modalidades, de parcelas más o menos extensas de tierra y de algunas cabezas de ganado que en todo momento le garantizaban unos mínimos medios de subsistencia: es preciso no olvidarlo.

Relaciones de tipo capitalista tan claras o tal vez más que las anteriores predominaban en la manufactura centralizada, sector en el que se acogían bajo un único techo a telares manuales en número variable, aunque no era muy elevado en los años a los que nos referimos. Son conocidos algunos casos de esta índole, y en particular en la ciudad de Leeds.

Por lo tanto, la producción lanera en su conjunto, tanto de hilados como de tejidos, estaba en gran parte en manos de comerciantes-empresarios. Desde el punto de vista cuantitativo, y en términos absolutos, no se puede hablar de estancamiento: aun cuando entre finales del siglo XVII y 1740 el bruto consumido en Inglaterra pasara únicamente de 40 a 57 millones de libras, y aun cuando, por esta razón, la producción creciera a una tasa media anual bastante inferior al 1 por 100. Por el contrario, es totalmente lícito observar, al menos en nuestros días, que un conjunto de elementos de la realidad —a saber: la estructura del proceso productivo; el desinterés sustancial e incluso la resistencia activa de cada una de las partes hacia las novedades que ostensiblemente estaban madurando, incluso a nivel técnico; las prohibiciones y reglamentaciones que atenuaban paulatinamente la capacidad de adaptación y de flexibilidad mercantil; el irrenunciable aunque a veces dificultoso respeto de normas codificadas y esclerotizantes; la dura oposición, siempre insistente, hacia toda medida liberalizadora del comercio exterior que no afectase a la exportación del producto acabado; el empleo masivo del poder político para salvaguardar, por encima de todo límite, las condiciones existentes—, una realidad de esta índole, decíamos, tenía que chocar, en plazos más o menos cortos, con las exigencias y el empuje procedentes de otros sectores de la economía y de la sociedad inglesas que, en última instancia, tenderían a redimensionar esta situación y, finalmente, la obligarían a adaptarse al nuevo marco o a encaminarse por una vía de rápida renovación.

Lejos de este sector, tanto por su peso económico como por la difusión de su presencia física en la isla —se ha escrito que era de hecho imposible recorrer un trecho relativamente largo de camino sin encontrar indicios de actividad lanera, que estaba ubicada preferentemente en Yorkshire, en Norfolk y en el Sudoeste, entre el canal de la Mancha y el de Bristol—, los demás sectores manufactureros no mostraban en esa época signos mucho más evidentes y destacados de una efectiva, o al menos incipiente, penetración de las relaciones de producción capitalistas. Es cierto que en ellos, al igual que en la fabricación de lana, predominaba todavía a comienzos del siglo XVIII una organización del proceso

productivo y unos instrumentos, técnicas y relaciones entre trabajadores y propietarios de los medios de producción, que escasamente se habían modificado respecto de los del período precedente, y que, en algún caso, mantenían tradiciones aun más remotas que las del sector principal de la economía británica.

En este sentido era ejemplar la situación de la importante, y en ciertos aspectos imponente, industria minera. No creemos preciso insistir en torno a su solidez y difusión en Gran Bretaña. Sus principales productos eran el carbón de piedra, la sal y los minerales de hierro, de plomo, de estaño, de cobre. El carbón de piedra era, con gran diferencia, el preponderante tanto por las cantidades producidas como por su importancia económica, pero la organización productiva, las modalidades técnicas, y las relaciones de trabajo tenían muchos rasgos en común entre todos los sectores.

Hay que considerar a este respecto que la propiedad del subsuelo y de las riquezas que éste contenía correspondía, con alguna y tal vez no secundaria excepción, al propietario de la superficie que, como sabemos, en la mayor parte de los casos era un noble o una persona perteneciente a la clase denominada *gentry*. De ello se derivaba que la actividad extractiva presentara características no muy diferentes, económicamente hablando, de la agrícola. En efecto, la figura del propietario de la mina —que casi siempre coincidía incluso físicamente con la del terrateniente— hacía que también se estableciera en este caso —al margen de las sutiles y muy posteriores argumentaciones de Marshall— la categoría de la renta, que constituía el primer y decisivo factor que impedía unas relaciones de producción de tipo capitalista puras y exhaustivas, aunque, en principio, ésta no negara su existencia.

Hay que tener además en cuenta el hecho de que a principios del siglo XVIII, a pesar y por encima de la gran variedad de relaciones entre propiedad y empresa, era muy raro que el empresario-capitalista, individual o colectivo, entrara en relación directa con el trabajador. Por el contrario, era común y frecuente la llamada práctica del subcontrato (*subcontract*) en base a la cual el primero cedía la explotación de las minas gestionadas, o de cada una de ellas o incluso de partes de las operaciones de extracción de mineral —y hay que recordar que por aquel entonces todas las

instalaciones eran de reducidas dimensiones— a capataces denominados *butties* los cuales asumían, confiándola a su vez a sus propios empleados conocidos con el nombre de *doggies*, la responsabilidad efectiva del trabajo y por tanto la dirección, el control y el pago de los mineros. Los cuales, y éste es otro elemento a considerar, sólo muy raramente eran trabajadores «libres», pues en realidad estaban sometidos a una condición de naturaleza semiservil. Estaban obligados a comprometerse por un determinado período de tiempo y a trabajar a discreción del empresario o de quien los contrataba, cuando no ocurría como en Escocia —y este tipo de situación de hecho no cambió hasta finales del siglo XVIII— en donde eran auténticos siervos de la mina, vinculados a ella y vendidos o comprados con ella sin que pudieran legítimamente hacer valer ningún derecho personal (se sabe que estaban obligados a llevar una placa en el cuello en la que se indicaba su penosa y aberrante calificación, así como la mina a la que pertenecían). Y muy frecuentemente ocurría que la remuneración, en general medida según el mineral que se vendía y no según el que se extraía, les fuera entregada en virtud del denominado *truck system*, según el cual se les pagaba parcialmente en especie (víveres, vivienda, productos de su trabajo) y ello, obviamente, en beneficio del subcontratante o del arrendatario de la mina a cuya explotación estaban ligados.

En Inglaterra la tecnología de explotación, durante largo tiempo deudora del continente, estaba en esta fase alcanzando posiciones de auténtica vanguardia. El problema más grave, el de la extracción de las aguas subterráneas, había empezado a ser solucionado mediante el empleo de la máquina atmosférica de Newcomen —de la que hablaremos más adelante—, cuyo primer ejemplar, instalado en Warwickshire en 1712, fue seguido por otros en los años sucesivos.

También era bastante frecuente la instalación de raíles de madera para facilitar el transporte de los minerales. Y se alcanzaban profundidades cada vez mayores en la excavación de los pozos —los ciento cincuenta metros ya no eran una meta lejana—, entre otras razones gracias al descubrimiento de nuevos procedimientos para su aireación. Se utilizaba corrientemente la pólvora para rom-

per las rocas que contenían mineral y se descubrían nuevos métodos de iluminación para evitar que en la creciente profundidad de los pozos las velas o las lámparas de aceite provocaran explosiones de metano.

Como acabamos de decir, el sector más difundido de la industria minera inglesa era el de la extracción de carbón de piedra. Aunque lentamente, su utilización iba logrando un éxito creciente desde que, siglos antes, se descubrieran sus propiedades y usos posibles. Y ya en la primera mitad del siglo XVII un poeta coetáneo de Milton, John Cleveland, podía iniciar su canto *Views from Newcastle* (Newcastle se encontraba en la zona del carbón) con dos versos que no dejan dudas sobre la importancia que el carbón había adquirido: «El perfecto mundo de Inglaterra ya tiene sus Indias / corregid por tanto vuestros mapas: *Newcastle es el Perú*».

De todos modos, a principios del siglo XVIII se empleaba normalmente carbón de piedra para los últimos procedimientos de la elaboración del metal y de sus productos finales, para la producción de cal y sal, para elaborar pólvora, salitre, vitriolo y, más aun, en la manufactura del jabón, de las velas, de azúcar refinado y de la cerveza; también aumentaba notablemente su demanda en relación con la puesta en marcha de las máquinas atmosféricas de Newcomen y ya se había experimentado su rentabilidad en la fusión del mineral de hierro en los altos hornos aunque, por el momento, sin obtener resultados tangibles fuera de la localidad y de la instalación en la que se había realizado, con éxito, el experimento.

Según estimaciones bastante fundadas que debemos a John U. Nef, la producción de carbón de piedra, repartida por condados, había registrado durante el siglo y medio anterior al final del XVII la evolución que figura en la tabla 1.

Pero es bastante probable que la producción casi se doblara en los cincuenta o sesenta años que siguieron al segundo período indicado. En ese espacio de tiempo crecieron también las exportaciones y, es más, se triplicaron, pero nunca llegaron a porcentajes superiores al 3 o 4 por 100 de la producción nacional, la mayor parte de la cual estaba bajo el control de la llamada Stand Alliance, formada por un grupo de productores (Ravensworth, Strathmore,

TABLA 1

Evolución de la producción de carbón mineral, por condados

	1551-1560	1681-1690
Durham y Northumberland	65.000 t	1.225.000 t
Escocia	40.000	475.000
Gales	20.000	200.000
Midlands *	65.000	850.000
Cumberland	6.000	100.000
Kingswood Chase	6.000 }	100.000
Somerset	4.000 }	
Bosque de Dean	3.000	25.000
Devon e Irlanda	1.000	7.000
Gran Bretaña	210.000	2.982.000

* Comprenden los condados de Yorkshire, Lancashire, Cheshire, Derbyshire, Shropshire, Staffordshire, Nottinghamshire, Warwickshire, Leicestershire, Worcestershire.

Wooley) capaces de llevar a cabo con éxito prácticas monopolísticas.

No muy distintas eran las características de los restantes sectores más representativos de la industria minera británica. Es decir, el cobre y el estaño cuyas minas estaban localizadas en Cornualles; el plomo, cuyas zonas principales productivas eran el Derbyshire y Gales, así como los montes Peninos y el Yorkshire; el hierro que entonces se extraía en Sussex, en el bosque de Dean, en el Shropshire y en Gales del Sur. Véase en la tabla 2 los niveles de producción alcanzados en torno a la mitad del siglo XVIII, según cálculos necesariamente aproximados que han sido efectuados o confirmados en épocas recientes. Su evolución apenas registró crecimientos, y no siempre lineales, en el curso del medio siglo anterior.

TABLA 2

Producción de metales a mediados del siglo XVIII

		mineral	metal
plomo	toneladas	...	31.000
cobre	»	16.000	1.920
estaño	»	...	2.774
hierro	»	...	20.000

Sólo en pocos casos el mineral era transformado en metal en la boca de la mina o en sus proximidades. Por ejemplo, los minerales de cobre de Cornualles así como los de plomo eran trasladados hasta las proximidades de Swansea debido a que en esa zona existían importantes depósitos de carbón de piedra, combustible que, como hemos señalado, era muy utilizado para trabajos de esta índole. En una situación similar se encontraba la siderurgia, y por motivos análogos, es decir, el empleo de un mayor volumen de combustible que de mineral. Y por tanto imperaba la necesidad de reducir la incidencia del coste de transporte. Las instalaciones siderúrgicas, por necesidades de la fase de conversión del mineral en arrabio así como por la de refino, tenían que instalarse en las proximidades de cursos de agua de suficiente volumen y de amplias extensiones de bosque de las que se obtenía el carbón de leña, único combustible que se utilizaba entonces. La escasa duración de los bosques como suministradores de carbón determinaba un alto grado de movilidad de las instalaciones, cuyas eventuales ampliaciones, desde el punto de vista de su dimensión, se veían limitadas precisamente por este aspecto. Sin embargo, y aunque era realmente modesto, el estado de la siderurgia se hallaba en vías de transformación. Y no sólo porque en dicho sector, al igual que en el del cobre (en el cual ya en 1720 la English Cooper Company, con instalaciones en Lower Redbrook, Monmouthshire, aseguraba tener un capital de 105.000 libras esterlinas: y no era la única empresa que había alcanzado tal solidez financiera), se estuvieran organizando empresas de dimensiones importantes,

como ocurría con la Backbarrow Company fundada en Furness en 1711 o la Coalbrookdale Smelting, nacida hacía tiempo y famosa en la historia de la siderurgia mundial por motivos que pronto indicaremos, la cual antes de la mitad del siglo tenía 20.000 libras esterlinas de capital sin tener en cuenta el valor de sus inmuebles. Sino también, y en primerísimo lugar, debido a la solución alcanzada para el problema de la insuficiencia, y por tanto de los costes crecientes, del combustible necesario para la fusión y el refino.

Fue Abraham Darby quien realizó el crucial experimento —sobre cuya fecha aún hoy existe cierto margen de incertidumbre, aunque una parte de los investigadores tienda a situarla en 1709— que había demostrado positivamente la posibilidad de utilizar carbón de piedra recalentado, y por tanto reducido a ese material que más tarde será llamado *coke*, como combustible para convertir el mineral en arrabio dentro del alto horno. Hijo de un cuáquero y experto conocedor de las distintas ramas de la metalurgia, se había establecido en Coalbrookdale en 1709, y en este caso no hay dudas sobre la fecha, en esa región de los Midlands que fue el teatro de los grandes inventos siderúrgicos, así como el Lancashire lo fue de los textiles. La zona era entonces bastante rica en bosques, había un curso de agua de bastante caudal, el Coalbrook, en sus proximidades existían muy buenos yacimientos de carbón de piedra de bajo contenido en azufre (este había sido el obstáculo que durante largo tiempo había frenado y por último abortado todo intento de emplear carbón de piedra en los procedimientos de elaboración del hierro). Darby había alquilado un alto horno y algunas ferrerías y en esas instalaciones se puso a trabajar, afrontando y resolviendo el problema. Gracias al testimonio de su nuera, llamada Abiah, se conocen algunos detalles, no todos pero sí significativos, del procedimiento seguido por Abraham y de sus primeras aplicaciones.

> Aquí en Coalbrookdale —escribía dicha mujer a un viejo conocido en 1775— colaba los objetos de hierro en forma de arena desde el alto horno que era accionado con carbón de leña, ya que nadie había pensado en emplear carbón de piedra. Sólo

> más tarde tuvo la idea de que podía resultar útil fundir el mineral de hierro en el alto horno empleando carbón de mina. En un primer momento lo intentó con carbón en bruto, pero sin éxito. Sin embargo no se descorazonó y trató el carbón por calentamiento hasta obtener una especie de escoria como ya se hacía en los secaderos de malta y logró un resultado satisfactorio ...

De este modo se había producido y utilizado por vez primera el coque de carbón de piedra, lo cual permitiría utilizar este precioso mineral —del que, por otro lado, Inglaterra tenía amplias reservas— en la primera fase de la elaboración del hierro, al tiempo que permitía superar los obstáculos que se oponían al progreso de la tecnología siderúrgica en su conjunto y, más en general, a su desarrollo económico.

Sin embargo parece confirmado que hechos de este tipo, como fueron la aparición de empresas de grandes dimensiones, la puesta a punto de técnicas innovadoras —que, por otra parte, no se limitan únicamente a la metalurgia del hierro—, la tendencia a establecer conexiones entre varias empresas y entre empresas de distintos sectores productivos verticalmente integrables, no había provocado, antes de la primera mitad del siglo XVIII, modificaciones determinantes en las relaciones de producción. «Algunas de estas unidades —se ha escrito en relación con estos hechos— disponían de sumas elevadas de capital y raramente empleaban a más de un centenar de hombres, muchos de los cuales estaban esparcidos en pequeñas instalaciones separadas entre sí» (Pollard). Más en concreto, cada alto horno exigía el trabajo de seis o siete personas, y una herrería no más de tres o cuatro, además de aquellas que estaban empleadas en los servicios o en el transporte del mineral o del combustible. Su relación con la propiedad de la empresa —el marco era muy similar al de la industria minera— seguía siendo de tipo claramente precapitalista; ya que era una costumbre dominante y en absoluto cuestionada por las innovaciones a las que hemos hecho referencia —las eventuales excepciones han de considerarse prácticamente irrelevantes— que esta relación se basara en intermediaciones de distinta naturaleza y alcance. En efecto, podía ocurrir que en sus propias y directas dependencias

únicamente emplease a algunos especialistas que también tenían la tarea de contratar la mano de obra necesaria. O que una instalación, por ejemplo una ferrería, fuese subarrendada por grupos de trabajadores; o también que una o más partes del proceso de elaboración fueran arrendadas con un «subcontrato» por alguien que empleaba el personal necesario para cumplir los compromisos asumidos con el arrendador.

Es realmente difícil vislumbrar en esta situación poco más que las primeras luces del nacimiento de relaciones de producción de tipo capitalista en sentido estricto. Si bien no hay que olvidar o infravalorar el fenómeno de concentración de grupos de trabajadores en un espacio productivo unificado y, en más de un caso, de trabajadores privados de sus medios de trabajo, fenómeno que en la metalurgia o en la industria minera no era muy reciente y que en cierto modo estaba relacionado con la naturaleza misma de los procesos productivos de dichos sectores.

Tampoco las actividades productivas de más o menos reciente creación en las islas —nos referimos a la elaboración de cerámica o de vidrio, como a la fabricación de cerveza o de papel, cuya dimensión no era ni mucho menos secundaria— estaban en condiciones de mostrar signos más claros o sustanciales del surgimiento de este tipo de relaciones.

Tal vez era más compleja, aunque en definitiva no muy distinta la situación en la extendidísima industria textil, excepción hecha de la gran producción lanera. En Escocia, y gracias a un meticuloso y específico apoyo estatal, se consolidaba rápidamente el cultivo y elaboración del lino que repetía puntualmente la experiencia de la industria lanera, lo cual no era un caso excepcional, especialmente en la organización del trabajo fundada generalmente en el ya conocido *putting out*. Era muy activa en el sector de la seda esa gran fábrica de torzal de la que ya hemos hablado, situada en una islita del Derwent a escasa distancia de Derby y que había sido construida por los hermanos John y Thomas Lombe. Y no puede ser ignorada al menos como modelo poco más tarde imitado —conscientemente o no, ello importa poco— en la construcción de las grandes hilanderías de algodón de Lancashire. Sin embargo no es posible valorar, ni siquiera vagamente, la naturaleza del pro-

ceso productivo y de las relaciones con la propiedad de sus cerca de 300 trabajadores internos. Por el contrario, está totalmente confirmado que aún durante mucho tiempo la seda seguirá siendo tejida a domicilio incluso en el célebre suburbio londinense de Spitafields, cuya fama había crecido notablemente desde la llegada de un grupo de especialistas franceses obligados a abandonar su patria como consecuencia de la revocación del edicto de Nantes.

En términos formales también podría sostenerse la tesis según la cual por aquel entonces no existía una verdadera industria algodonera, aunque ya antes de finales del siglo XVII se habían elaborado telas totalmente de algodón. En efecto, la elaboración del algodón se limitaba a la fase del hilado, mientras que la mayor parte del hilo era empleada como trama para la producción de tejidos cuya base normalmente se hacía con hilos de lino. La organización de la producción no distaba mucho de la que hemos descrito cuando hablábamos de las actividades laneras, y también aquí la figura del comerciante-empresario, más específicamente dedicado a importar lino de Irlanda y algodón en bruto de Levante, tenía una posición de predominio efectivo. Aun cuando a principios de siglo muchos tejedores de fustán, pesadas telas de lino y algodón, especialmente en Lancashire, fueran a fin de cuentas independientes. Y aun cuando, en el posterior desarrollo de la fase de predominio del comerciante-empresario, éste se veía en la necesidad, a medida que aumentaban sus actividades, de garantizar un mínimo control sobre la calidad del producto, por lo cual cada vez más frecuentemente empleaba a un tejedor a quien confiaba el hilo de lino para la urdimbre y el algodón en bruto, con el que obtenía el hilo de trama y, por último, el tejido. Ello hacía que el trabajador dedicado a esta tarea —y debían ser bastantes en Lancashire en las décadas de la primera mitad del siglo XVIII— se viera obligado a recurrir a mano de obra asalariada, dado que en la hilatura del algodón muy raramente bastaba con la ayuda de sus familiares, y que a menudo no sólo trabajaba en sus dependencias sino también en su vivienda. Asimismo se daba el caso de personas que, por encargo del tejedor, hacían realizar a terceros, pero por cuenta propia, las operaciones de preparación y confección de la hilatura, lo cual podía ocurrir cuando el mismo no daba abasto.

Se trataba de células capitalistas potenciales que iban insertándose en un mecanismo experimentado, por muy parciales, minoritarias y de incierto futuro que pudieran parecer por aquel entonces y también ahora, lo cual, por otra parte, era lo mismo que ocurría en las actividades laneras. El Lancashire era precisamente el condado en el cual este tipo específico de producción había alcanzado en esos años sus cotas más elevadas y Manchester se estaba convirtiendo en su capital efectiva y en su centro de irradiación. En ello se veía ayudada por la cercanía del puerto de Liverpool así como, en opinión de algunos estudiosos, por las favorabilísimas condiciones geoclimáticas de la zona (pocas variaciones térmicas y alta humedad de la zona debida a la notable cantidad de lluvia).

Desde nuestro punto de vista, pero también en términos absolutos, las fases de acabado del tejido, como eran el tinte y el estampado, tenían gran importancia. La primera operación, si se excluye el color azul que se obtenía bastante fácilmente por medio del añil, era dificultosa e imperfecta y en realidad no podía realizarse en las telas mixtas de lino y algodón y en las poquísimas de algodón que entonces se producían: en definitiva, las telas de algodón indias, brillantes y llenas de colores, y por ello con cada vez mayor aceptación en el mercado interior y en el internacional, parecían prácticamente inimitables. Esto agravaba la evidente inferioridad del producto local respecto de los tejidos indios que, con colores o sin ellos, tenían una finura y elegancia incomparables.

Muy posiblemente la prohibición de importar estas preciadas telas, aunque estuviera acompañada por la de producir tejidos únicamente de algodón en la isla, fue el elemento que precipitaría el próximo y explosivo desarrollo de la industria insular del algodón. En definitiva la lucha sin cuartel contra un adversario real y exterior, iniciada por los intereses laneros que habían solicitado durante largo tiempo estas medidas y finalmente las habían obtenido, iba a abrir un paso de importantes dimensiones por el que se introduciría otro adversario, esta vez interior y no sólo potencial. Un adversario, la industria y los industriales algodoneros, que pronto convertirían la victoria lanera sobre la competencia india y sobre la Compañía de Indias que importaba las telas

de esa región en una victoria propia y casi exclusiva, pues derrotaría tanto a la industria india del algodón y a la Compañía, como asimismo al masivo sector lanero.

Está muy consolidada la opinión de que los primeros intentos de obtener tejidos estampados similares a los del subcontinente indio tuvieron éxito, utilizando telas de un solo color de esa procedencia, a finales del siglo XVII y se lograron a un mismo tiempo en Holanda, Francia e Inglaterra. Normalmente se da a ello una explicación bastante obvia, en base a la cual estos comienzos se debieron a las estrechas relaciones comerciales que existían entre estos países y la India. De todos modos es conocido que en 1711 se estamparon en Inglaterra más de un millón de yardas de telas de algodón indio: gran parte de dichos trabajos se realizaron en Londres —pero también debieron tener lugar en otras zonas de Inglaterra, como el Lancashire— y se hicieron en empresas microscópicas dotadas de instrumentos totalmente rudimentarios. Estadísticas de la época, elaboradas en vísperas y de cara a la preparación de la ley de prohibición de 1721, ponen claramente en evidencia, además del masivo consumo de lino y, en general, de telas estampadas, la fuerte propensión del mercado interior hacia los calicós indios estampados en la isla. Según dichas cifras, siete millones de habitantes compraban cada año cerca de dos millones de yardas de estampados: pero entre los manufactureros de lana estaba muy difundida la opinión de que ese dato al menos debía triplicarse o casi, teniendo en cuenta el floreciente contrabando existente. Y con el fin de comprender las posteriores y entonces impensables metas que alcanzaría la industria algodonera en el curso de algunas décadas, es muy importante señalar que los propios manufactureros daban por descontado que los calicós indios estampados en Inglaterra eran

> ... más perjudiciales para nosotros que la importación de los que se producían y estampaban directamente en la India, y que estaban prohibidos por la ley de 1701, puesto que este tipo de telas era usado por la gente rica, mientras que en esa época los pobres seguían usando nuestros tejidos de lana: por el contrario, ahora, los calicós estampados en empresas de la isla son vendidos a un precio tan bajo, y están tan de moda, que perso-

nas de toda condición y calidad se visten con ellos y también los emplean en sus casas para los más variados usos ...

No cabe duda de que la moda también contó en este sentido: y los testimonios coinciden en general en este punto. Pero lo que se subraya en el melancólico texto de los laneros es, de un lado, la referencia casi escandalizada a los bajos precios y de otro, y más en general, la sólida convicción de que en el país existía un auténtico mercado interior de grandes dimensiones para este tipo de producto, mercado que además estaba dispuesto a recibir impulsos como precisamente era el de unos precios apetecibles. Y este mercado estaba constituido por los «pobres». Esos «pobres» que, al tiempo que provocaban el éxito de los algodones indios estampados en Inglaterra, por sí mismos reducían, o contribuían de forma creciente a reducir, la demanda lanera, y precisamente debido a los precios más bajos de aquellos productos. Que además tenían calidades capaces de satisfacer a una masa ya no sólo latente, y en todo caso en rápido crecimiento, de consumidores abiertos a unos productos que algún escritor del tiempo podía considerar sucedáneos, pero que sin embargo cubrían satisfactoriamente las funciones para las que existe un tejido, es decir, las de vestir, servir en las viviendas y en los más diversos lugares.

Paralelamente esta clara modificación de la estructura de la demanda era la expresión de otra novedad fundamental, relacionada con ella. Venía a significar que estaba cambiando profundamente —y ya hemos visto los aspectos fundamentales de ese cambio— el esquema económico-social de la parte decisiva de la sociedad inglesa, es decir, la que vivía en el campo. En el cual estaban penetrando, al menos como línea de tendencia, esas relaciones de producción de tipo capitalista que podían permitir, e incluso obligar, a los «pobres» a reducir su autoconsumo, a «estar» en y a «formar» el mercado, y con un peso sin precedentes, gracias a las remuneraciones monetarias que recibían como braceros, como obreros de la industria doméstica o minera, como trabajadores de plena dedicación o a tiempo parcial por cuenta de terceros. Ello era condición necesaria, aunque no todavía suficiente, para la definitiva e irreversible transformación en sentido capitalista de las

relaciones sociales de producción en la isla. En definitiva, el mercado, como lugar económico del intercambio y la distribución, se correspondía con un nuevo esquema, en vías de desarrollo, de esas relaciones: y éstas habrían triunfado en breve tanto en el campo como en la decisiva industria algodonera y más tarde, entre el siglo XVIII y el XIX, penetrarían hasta en los más recónditos ámbitos de la sociedad inglesa.

Capítulo 3

LAS MÁQUINAS Y LAS NUEVAS TÉCNICAS

Es precisamente en la industria algodonera en donde harán su aparición esos mecanismos que pueden ser definidos como «máquinas» en el sentido antes precisado. Y será en ella en la que el capitalismo industrial mostrará de forma tan clamorosa como repentina sus capacidades intrínsecas de promover progreso técnico, desarrollo económico y, en conjunto, la formación de ese ejército obrero históricamente destinado a favorecer su existencia y, al tiempo, a ponerla continuamente en discusión.

Los restantes sectores, tal vez más importantes y voluminosos en términos cuantitativos, no se pueden comparar ni lejanamente con la industria algodonera. Ni por la impetuosa y concéntrica fuerza de subversión y construcción ejercida por la máquina, por el sistema de máquinas y por el *factory system*, ni por la ruptu-rista, intensa y muy dramática reestructuración de la relación productores directos-propietarios de los medios de producción que la marcarán en profundidad. Aunque no puede negarse que los profundos cambios que se produjeron en el algodón impusieron posteriormente en la mayor parte de los restantes sectores productivos un replanteamiento general tanto de la organización técnica como de esa relación.

A mediados del siglo XVIII era evidente desde hacía tiempo que el delicado equilibrio, ciertamente nunca alcanzado de modo estable, entre las necesidades de hilado y la capacidad productiva de los telares hallaba nuevos y graves factores de turbación en la cre-

ciente productividad de los telares que se había obtenido gracias a la aplicación de la lanzadera volante, así como por las continuas mejoras que se estaban logrando en la técnica de elaboración de cintas, medias y camisas y, como ya hemos indicado, por el imparable crecimiento de la demanda de «estampados», incluso de tela producida en Inglaterra.

Estas cuestiones imponían de hecho la necesidad de importar crecientes cantidades de hilados, hacían subir sus precios en el mercado interior, creaban preocupación e incertidumbre entre los tejedores, que en ciertos casos eran verdaderas agitaciones, y por último, podían tener efectos de importancia no secundaria en las características que estaba claramente asumiendo el proceso de desarrollo económico y social de la isla. Por ello se comprende perfectamente que desde hacía tiempo muchas personas se dedicaran a la invención de máquinas para hilar. Y es también conocido que después de 1750 hubo iniciativas y se crearon concursos para incitar la fantasía de los eventuales inventores: este es el caso de los premios —de 40 a 100 libras esterlinas— ofrecidos entre 1760 y 1763 por la célebre Society Instituted at London for the Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce, más conocida como Society of Arts, para «el mejor invento de una máquina capaz de hilar seis hilos de lana, lino, algodón o seda, al mismo tiempo, y que exija el concurso de una sola persona para su funcionamiento ...».

Paul y Wyatt habían logrado, treinta años antes, construir una máquina que satisfacía tales exigencias y sin embargo, bien por la imperfecta marcha de sus mecanismos, bien por la escasa calidad del hilado o por cualquier otro motivo, ésta no había conseguido asumir la función de ruptura que en breve desempeñaría, y éste sería un acontecimiento decisivo, la mecanización del hilado del algodón. Los próceres de la Society of Arts conocían ese intento y su desafortunado resultado así como la difundida convicción tanto de su imperiosa necesidad como de las dificultades, por aquel entonces consideradas prácticamente insuperables, para lograr el resultado que su premio proponía. Y fue probablemente a causa de todos estos aspectos de la cuestión por lo que se decidieron a promover la iniciativa antes señalada.

En efecto, entre 1765 y 1770, cuando la lanzadera volante ya era de uso común y cuando la tensión entre la oferta de hilados y su demanda estaba ya alcanzando límites insoportables, la obra de dos hombres, cuyos destinos personales luego fueron muy distintos, hizo que la tecnología de la hilatura diera un giro que pronto se vio que tenía alcance histórico. A pesar de las reivindicaciones a favor de Thomas Higs que más tarde haría Richard Guest, uno de los primeros historiadores de la industria del algodón inglés, el primero de ellos fue James Hargreaves, «un pobre hombre empleado en la manufactura del algodón cerca de Blackburn». Eso era lo único que sobre él podía leerse algunos años más tarde en las *Transactions* de la citada Society of Arts. Hargreaves, carpintero de profesión, logró su invento de un modo totalmente casual. En efecto, se cuenta que la idea de construir una máquina para hilar le vino al observar un molinillo (una hiladora manual) que accidentalmente se había caído de lado y siguió en movimiento algunos segundos; él se dio cuenta de que ese movimiento hacía que el hilo, que seguía en los dedos del trabajador, se formara casi por sí solo.

La máquina que más tarde se llamó *jenny* —un viejo vocablo que equivalía a *engine* (máquina), pero hay también quienes sostienen que era el nombre de la hija del inventor— no era por tanto más que un molinillo de varios hilos: en efecto, los primeros modelos sólo estaban dotados de ocho hilos. Estaba formada por

> un telar rectangular montado sobre cuatro pies. En uno de sus extremos se habían colocado, verticalmente, la batería de husos: dos barras de madera, colocadas una sobre otra, y montadas en una especie de carrillo, corrían hacia delante y hacia atrás, en sentido longitudinal. El algodón, anteriormente cardado y torcido, pasaba entre las dos barras y se enrollaba en los husos. Con una mano el trabajador movía hacia adelante y hacia atrás el carrillo, mientras con la otra giraba una manivela por medio de la cual se comunicaba el movimiento a los husos. De este modo, el algodón era hilado y retorcido a un mismo tiempo.

Corría el año 1764. Hargreaves no patentó inmediatamente su invento, y tampoco pudo hacerlo más adelante pues ya había puesto a la venta algunos ejemplares de la *jenny*.

En un primer momento las reducidas dimensiones del aparato permitieron su empleo en el marco de la organización del trabajo existente y, ante todo, en la industria doméstica, sin determinar de inmediato graves cambios en este contexto.

Sin embargo era indiscutible su carácter de máquina ahorradora de trabajo. Incluso, aunque no sólo por ello, porque pronto se construyeron ejemplares con varias decenas de husos, hasta de 100 y 130, y cada uno de esos mecanismos estaba en condiciones de hacer trabajar dos telares a pleno ritmo, mientras que anteriormente hacía falta cinco o seis hiladoras a mano para cada telar. Ciertamente su invento y construcción, pronto iniciada por Hargreaves, al tiempo que marcaban el inicio de una tendencia hacia la centralización de la producción, provocaron violentas reacciones por parte de los trabajadores del Lancashire, y un grupo de éstos llegó incluso a incendiar 20 *jennies* tras penetrar por la fuerza en casa de su inventor. Este era el ambiente de la Inglaterra de la época: parece en efecto confirmado que, diez años antes que Hargreaves, un tal Lawrence Earnshaw logró construir una máquina análoga y que la destruyó precisamente para no dejar sin trabajo a los hiladores de los burgos y del campo. En todo caso en 1788 había más de 20.000 *jennies* trabajando en Inglaterra y Escocia: la revolución industrial estaba ya en marcha; era una marcha imparable en la cual, poco tiempo después, la máquina de Hargreaves ocuparía un lugar totalmente secundario.

La ingeniosidad y la obra de otro personaje, que al igual que Hargreaves era de modestísima extracción, provocaría, casi al mismo tiempo que tenían lugar las primeras afirmaciones de la *jenny*, un empuje ulterior, y de fuerza incomparablemente más subversiva, en la estructura de una producción textil, la industria algodonera, que tal vez podía adaptarse a un tipo de organización no muy distinto del de la lana: y fue un empuje que no sólo llevó a renovar profundamente las modalidades del proceso productivo, sino también a sentar las bases de la afirmación definitiva de un auténtico sector algodonero. Su autor era un barbero anal-

fabeto de Preston, en donde había nacido en 1732, un año antes de la invención de la lanzadera volante, y se llamaba Richard Arkwright. Hasta Carlyle habló de él y, más tarde, hubo quien lo comparó a Newton y Napoleón (así lo hizo el panegirista del industrialismo Andrew Ure). El hilo, muy fino, producido por la *jenny* era utilizado para la trama del tejido, pero su escasa consistencia impedía que fuera también empleado como hilo de la urdimbre: por lo cual las industrias algodoneras de Lancashire seguían dependiendo de las importaciones de lino procedentes de Irlanda y Holanda. Y hay que tener en cuenta, recordémoslo, que seguía vigente la prohibición legal de producir tejidos totalmente de algodón, establecida para frenar el contrabando de telas de algodón indio.

Las posibilidades ofrecidas por dicha situación estimularon la fantasía de Arkwright: los riesgos que comportaba no bastaron para frenarla. Lo cierto es que en 1768 el barbero de Preston, hasta ese momento dedicado a comprar cabellos de campesinas para luego revenderlos a los fabricantes de pelucas, logró construir —y nunca se ha podido aclarar a través de qué secretos caminos él llegó a ocuparse de las técnicas de la hilatura— esa máquina que más tarde fue llamada —y luego veremos por qué— *water frame* (torno de hilar de agua). El modelo original que junto con el documento de concesión de la patente figura en el museo londinense de Kensington, demuestra sin equívocos la gran semejanza entre el *water frame* y el torno de hilar automático de Paul y Wyatt de 1733. He aquí una descripción comprensible y sintética:

> La máquina de Arkwright consistía en un telar de madera en cuya parte superior estaban colocadas horizontalmente cuatro bobinas en las que estaba la cinta. Desde cada bobina ésta pasaba a través de dos pares de rodillos divididos en cuatro secciones correspondientes a la bobina; el segundo par de rodillos se movía más rápidamente que el primero alargando de tal modo el hilo, el cual pasaba después bajo el brazo de una aleta unida a un huso en el fondo de la máquina y era envuelto en la bobina que el huso llevaba. La velocidad de la bobina respecto de la del huso era regulada por medio de un freno constituido por un trozo de lana hilada envuelto en su base;

> por tanto el bobinado de la hilatura se basaba en el mismo principio de la rueda sajona, en la que Arkwright se había inspirado, incluso en la solución más bien grosera de colocar unos pasadores en la aleta para permitir al hilador guiar el hilo de modo uniforme hacia la bobina ...

Según la descripción y la voluntad del inventor, la máquina había sido proyectada de tal manera que su sencillo mecanismo, dotado únicamente de ocho husos, era puesto en movimiento por una rueda girada por un caballo. Pero en la segunda instalación que Arkwright, junto con algunos socios, montó en Cromford en 1772, la fuerza motriz empleada era la que se obtenía en un salto de agua: de ahí el nombre de *water frame*.

Además de la personal e infatigable actividad de Arkwright, dos hechos de gran importancia favorecieron la rápida, sorprendente, difusión de su máquina para hilar y, con ello, la aparición y afirmación del *factory system*.

En primer lugar, y gracias a las constantes peticiones de Arkwright y sus socios, y también al descenso de poder de la Compañía de Indias, en 1774 fue abolida la prohibición de fabricar tejidos totalmente de algodón. La innovación legislativa, que hay que ligar a la fuerza objetiva de las invenciones, dio mayor empuje a la difusión del *water frame*, y gracias a ello Arkwright intentó en más de una ocasión producir tanto hilo de trama como hilo de urdimbre, lo cual demostró ser determinante para su fortuna material y la de sus amigos; este grupo, según una petición presentada a los Comunes, había invertido ya cerca de 13.000 libras esterlinas y empleaba a cerca de 600 personas.

En segundo lugar, pero este hecho no sería beneficioso para el ex-barbero que hasta entonces había obtenido grandes ganancias por la concesión de los derechos de construcción del *water frame*, la patente de dicha máquina fue considerada caducada en 1785, después de un largo y tormentoso proceso judicial iniciado por empresarios deseosos de ahorrarse los derechos de patente y que utilizaron todos los medios con tal de conseguir su objetivo. Y no resultó muy difícil demostrar la escasa originalidad del invento de Arkwright, una vez descubierto que además de Paul y Wyatt

hasta un tal Thomas Higs, que desde hacía tiempo se dedicaba a las máquinas para hilar, había ideado una basada en los mismos principios que la de Arkwright. Éste, a pesar del resultado del proceso, siguió enriqueciéndose como industrial y a su muerte, en 1792, cuando apenas tenía sesenta años, dejó una fabulosa herencia, que ascendía a cerca de 500.000 libras esterlinas acumuladas en veinte años o tal vez menos.

Poco tiempo después sólo en la zona de Manchester se censaron 310.000 husos de *water frame*. Pero en esa fecha, 1806, la máquina reina de la hilatura era ya otra: se trataba de la llamada *mule-jenny* (mula) que, según esa misma investigación estadística, hacía trabajar a 4 millones y medio de husos en Inglaterra y Escocia. La nueva máquina había sido ideada y construida por un joven trabajador que en el pasado, en 1769, se había familiarizado con el primer modelo de la *jenny*: su nombre era Samuel Crompton, vivía en Hall-i-th-Wood, en las proximidades de Bolton, Lancashire, y, según parece, ya en 1774, había empezado a pensar y preparar la que más tarde sería la *mule*, que sólo sería puesta a punto en 1779. En esa época, Crompton, de 26 años de edad, era ya lo que hoy llamaríamos un técnico preparado: hemos dicho que conocía la *jenny*, pero también había estudiado de cerca el *water frame*. En realidad su invento retomaba y desarrollaba los principios y mecanismos de ambas máquinas, después de haber resuelto brillantemente todos los problemas que presentaba su idea, el más difícil y complejo de los cuales se derivaba de la necesidad de garantizar una precisa guía a los cilindros durante las operaciones de hilado, con el fin de controlar sin interrupciones el movimiento de traslación de los husos en veloz rotación. Las características y el funcionamiento de la *mule-jenny* han sido así descritos:

> Crompton combinó los rodillos del telar de agua con el carrillo móvil de la *jenny* colocando los husos en el carrillo y los rodillos en el lugar de los husos en la *jenny*. El hilador tiraba hacia atrás del carrillo con la misma rapidez con la que los rodillos tiraban de la cinta, hasta que se habían cubierto los cinco sextos de la distancia total; entonces se paraban los rodillos y se hacía que funcionaran como cierre de la *jenny*, mientras el

> carrillo seguía retrocediendo a una velocidad mucho menor y los husos seguían girando. Después de la operación de estiramiento, se daban algunas vueltas a los husos en sentido contrario para que liberaran el hilo. Nuevamente se acercaba el carrillo a los husos los cuales, girando lentamente en el sentido originario, enrollaban el hilado con la ayuda del tendedor, tal y como ocurría en la *jenny* ...

Más tarde esta máquina recibió el nombre de *mule* —pues inicialmente era conocida con el de *Hall-i-th-Wood Wheele*— debido a que era un cruce entre las dos precedentes, y ambas distintas entre sí; aunque hay quien afirma que pudo recibir ese nombre para subrayar sus dificultades de funcionamiento (también fue conocida como «torno de hilar intermitente» a causa de la interrupción del movimiento de los rodillos al término del recorrido del carrillo).

Crompton nunca consiguió patentar su invento debido a que la patente de Arkwright había sido concedida para un principio análogo, el del estiramiento con rodillos, antes de la derrota judicial del rico inventor-industrial; y de hecho esta decisión impedía la concesión de derechos privativos análogos después de esa fecha. Tampoco tuvo éxito como empresario, en el supuesto de que lo buscara, y murió en la más absoluta miseria. En todo caso su máquina fue un hecho de excepcional importancia para el desarrollo de la tecnología de la hilatura, para la industria algodonera inglesa y también en general. Hay que tener en cuenta que la *mule* podía producir un hilo todo lo fino que se quisiera y al tiempo resistente; es decir, que unía las dos características que el hilo de la *jenny* y el hilo del *water frame* poseían por separado y por tanto podía ser empleada para hacer la trama o la urdimbre con el fin de obtener una calidad de tejido que no tenía nada que envidiar a las mejores muselinas de la India. Hay que añadir que la *mule*, aunque siempre de madera, fue construida con un número cada vez mayor de husos. Al parecer la primera tenía 48, pero en 1796, apenas veinte años después de su invención, se hablaba corrientemente de *mules* que tenían en torno a los 650.

Como se ha señalado, el uso de la máquina de Crompton se extendió rápidamente y debido precisamente al tipo especial de

hilado que estaba en condiciones de ofrecer, pero al tiempo hay que considerar que este tipo de mecanismos, debido a su complejidad, significaban el principio del fin del trabajo en el ámbito doméstico, hecho que ya había empezado a producirse si no con la *jenny* sí con el *water frame*. Tenían tales dimensiones que exigían una especial arquitectura del marco en el que eran instaladas, así como una determinada organización de los servicios y una localización que tuviera en cuenta ambas necesidades. Y no hay que olvidar que todas las zonas rurales cuyos saltos de agua podían ser utilizados habían sido anteriormente adquiridas, en especial en la zona algodonera por antonomasia, es decir, el Lancashire y las proximidades de Derby, por Arkwright y otros numerosos empresarios que habían instalado en ellas fábricas con *water frames*.

De tal modo que las industrias algodoneras que se decidían por la utilización de la nueva máquina de Crompton —cuyo número crecía continuamente— se fueron estableciendo en el interior de las ciudades. Entre las primeras se encontraron las que se beneficiaron de otro gran invento del que hablaremos en breve: la segunda máquina de vapor de James Watt.

También hay que subrayar que la aparición y fulminante expansión de la *mule* terminaron alterando radicalmente el equilibrio entre hilatura y tejido que la aplicación y amplio uso de la lanzadera volante había creado, determinando una fase relativamente larga de auténtica hambre de hilo por parte de las tejerías. Algunos datos nos darán indicaciones tan elocuentes que ahorrarán comentarios específicos. En el período de 1771 a 1775 Inglaterra importó por término medio alrededor de 4.500.000 libras de algodón en bruto; en el quinquenio siguiente la media superó en algo los 6.500.000 libras, pero a partir de 1782, cuando se alcanzaron los doce millones, el crecimiento de las importaciones llegó a ritmos vertiginosos pues, si bien es cierto que en 1785 se alcanzaron los dieciocho millones, en 1790 se estaba ya sobradamente por encima de los treinta y un millones y en 1802 se alcanzó la cifra de sesenta millones.

El algodón en bruto procedía de las Indias Occidentales inglesas, de la India, del Medio Oriente y, en cantidades en ese momento no destacables, de los recién nacidos Estados Unidos de

América. La producción de hilados que en amplísima medida se derivaba de estas importaciones llevó pronto a una situación en la cual la oferta superaba abiertamente a la demanda. La marcha de los precios es muy indicativa en este sentido. Y así vemos que el hilo número 100 se vendía en 1786 a 38 chelines la libra, en 1790 a 30, en 1795 a 19 y en 1800 había bajado hasta 9 chelines. Y empezaban a evidenciarse peligrosas tendencias para el futuro de la industria algodonera: por ejemplo la dañina exportación de los hilados excedentes respecto de la demanda interior. Y esta última encontraba nuevos motivos si no de flexión sí, al menos, de incertidumbre en la comprensible presión de los tejedores dirigida como nunca hacia la obtención de niveles salariales más altos, los cuales, se decía, al incidir sobre los beneficios, contribuían a frenar la expansión. Si no hubiera habido alguien capaz de proponer una solución a una realidad que habría sido impensable veinte años antes, seguramente la industria algodonera inglesa habría atravesado momentos muy oscuros poco después de su nacimiento.

El remedio llegó, y en su justo momento. Como es sabido vino de la mano de una persona que se había dedicado durante largo tiempo a la literatura inglesa, que había escrito un discreto número de versos mediocres y que después de haber frecuentado el Magdalen College de Oxford había decidido tomar el hábito talar: estamos hablando del reverendo Edmund Cartwright. Sin embargo es menos conocido —y tal vez el propio Cartwright lo ignoró— que dos años antes de que se registrara su patente, en 1783, la Society of Arts había establecido un premio, y repitió su oferta en los dos años siguientes, para quien resolviera el problema de la mecanización del tejido que afectaba tan gravemente a la industria algodonera inglesa. El propio Cartwright narró por qué se dedicó a estudiar la cuestión y cómo consiguió finalmente fabricar un telar mecánico. Aunque nadie haya puesto en duda sus recuerdos es difícil no considerarlos, cuando menos, extraños y poco convincentes. Sigamos su narración:

> Me encontraba allí —estaba en Matlock para un breve período de vacaciones en 1784— en compañía de algunos señores

> de Manchester. La conversación se centró en un determinado momento en Arkwright —son palabras de Cartwright— y en las máquinas para hilar. Uno de los presentes observó que al caducar sus patentes se habían fundado tantas fábricas y se había hilado tanto algodón que ya no se encontraban manos para tejerlo: a lo cual yo respondí que Artwright debía apelar a su inteligencia e inventar una máquina para tejer. Esta afirmación dio lugar a una viva discusión y todos esos señores de Manchester estuvieron por fin de acuerdo en considerar prácticamente imposible esa solución ...

A continuación Cartwright sostiene que en esa discusión él defendió, contrariamente a los demás, una tesis opuesta: se podía y se debía construir una máquina de esa índole. Y desde ese día se puso a trabajar para demostrar a los demás y a sí mismo lo razonable de su planteamiento. Es casi seguro que no sabía nada de mecánica ni de algodón, y es muy posible que nunca hubiera visto un telar en movimiento. Sean o no éstas las peripecias personales del digno prelado anglicano, lo cierto es que el 4 de abril de 1785 patentó un telar mecánico de su invención que en cierto modo ya había hecho funcionar algunos meses antes. La máquina era muy compleja, exigía la dedicación de dos trabajadores robustos, funcionaba con lentitud y sin continuidad. Pero un estudioso acreditado en estas cuestiones escribió hace tiempo:

> ... los problemas que más inmediatamente se presentaban al aplicar la energía mecánica al telar consistían principalmente en encontrar los medios adecuados para realizar el movimiento del tejedor, es decir, abrir el paso de la lanzadera, hacer que pasara, confeccionar la trama y envolver la tela ya tejida. Además en un telar mecánico son necesarias otras operaciones para interrumpir el movimiento en el caso de que el hilo se rompa, para tener la tela muy tensa a lo ancho y para apretar la urdimbre, tal y como hacía el tejedor con el telar manual, a intervalos regulares ...

Y más adelante, como conclusión, añadía, al margen del hecho de que dicha máquina respondiera o no a tales exigencias, «el gran mérito de Cartwright estuvo en demostrar que el tejido a máquina no era imposible ...».

El religioso de Nottinghamshire, que había nacido en Marnham en 1743, mejoró en varias ocasiones el telar mecánico; y hubo otras personas que se dedicaron a ello con tenacidad y pasión, pero aunque fuera un instrumento «necesario», por los motivos antes indicados, también fue, y durante largo tiempo, «impopular». Lo uno no estaba en contradicción con lo otro, puesto que en primer lugar estaba destinado a reducir los salarios de los tejedores. Su aplicación, y también debido a las dificultades técnicas reales con las que tropezaba, fue mucho más compleja y lenta que la de las máquinas para hilar —tampoco puede ignorarse que el objetivo que pretendía satisfacer se cubría adiestrando a trabajadores jóvenes, y menos jóvenes, en el uso del telar manual—, de manera que en 1803 en Inglaterra únicamente había 2.400 telares mecánicos —de distintas características y rentabilidad—, aunque 30 años más tarde habría 100.000. Por ello se ha señalado justamente que

> aun cuando habrían de pasar muchos años antes de que el telar mecánico fuera capaz de producir tejidos de todo tipo y calidad, su utilización definitiva completó en todos los sentidos la mecanización de la fundamental industria textil. Concretamente eso significó que el algodón en bruto, y poco después la lana, pudieron ser transformados en tejidos por una serie de máquinas con un grado de productividad muy superior al de sus equivalentes humanas y, al tiempo, con un nivel de calidad también incomparablemente superior (Hills).

Merece recordarse que también Cartwright —como anteriormente habían hecho otros inventores— trató de beneficiarse del fruto de su ingenio. Y logró escasos resultados. Encontró una dura oposición por parte de los tejedores: muchos contemporáneos les atribuyen el incendio que destruyó una gran empresa textil que junto con los hermanos Grimshaw, Cartwright había montado en Manchester en 1791, y en la que había instalado cerca de 400 telares movidos por el vapor obtenido con la segunda máquina de Watt; y asimismo, como factores negativos, hay que señalar la escasa propensión existente hacia las actividades económicas, y así como las incertidumbres que se derivaban de su condición de

pionero. Todo ello le condujo a una situación en la que se encontró con deudas que superaban las 30.000 libras esterlinas. Para sobrevivir tuvo que pedir un subsidio al Parlamento, el cual se lo concedió. Y con ello sólo pudo vivir más o menos decorosamente hasta su muerte, ocurrida en 1823. Pero la máquina que él había ideado y construido cerraba casi simbólicamente una fase histórica que había estado plagada de enormes potencialidades subversivas de la sociedad de su tiempo: gracias a ella, como también ha escrito Richard Hills, el *factory system* estaba en condiciones de conquistar, y conquistó con una rapidez que nadie podía prever, una posición central en el sistema económico y en el esquema social de Inglaterra. La revolución industrial era ya un hecho.

Fueron necesarios otros desarrollos con el fin de que su carácter y sus consecuencias adquirieran rasgos que fueran apreciables para la mayoría, pero ya se había iniciado una vía sin retorno. Los mecanismos de Hargreaves, de Arkwright, de Crompton, de Cartwright habían sido sus instrumentos visibles, los «brazos seculares» de un mar de fondo que cambiaría, que ya estaba cambiando, la faz de Inglaterra y, más tarde, la de todo el planeta.

Sin ser el más importante de esos desarrollos posteriores, la invención de la máquina de vapor y su aplicación como fuerza motriz en las fábricas fue, desde luego, el más ostensible y fantástico: en el caso de la industria algodonera, entre 1785 y 1790 quince de esos gigantescos aparatos fueron empleados para proporcionar la fuerza motriz necesaria para poner en movimiento las hilanderías. Sin embargo la historia de este mecanismo no es ni mucho menos breve y, entre las de su tiempo, su invención es seguramente la única —o una de las pocas— en las que aparece indiscutible y comprobable la estrecha relación de dependencia respecto de la práctica y, en lugar muy destacado, respecto de los conocimientos, los experimentos y el progreso de la investigación científica. Antes de su invención, las fuentes de energía de que podía disponer el hombre eran las mismas que las de muchos siglos antes (con una excepción que pronto señalaremos), es decir, la fuerza humana, la fuerza animal, el empuje del viento, el ímpetu de las aguas. Sin embargo hacía algunas décadas habían entrado en funcionamiento, en especial en las minas, algunas bombas

accionadas por vapor que servían para extraer el agua, iniciando la solución del que probablemente era el más grave de los problemas que se oponían al progreso de la industria minera.

Dos son los hombres a los que se deben dichas aplicaciones: Thomas Savery, que consiguió su empeño a finales del siglo XVII, y Thomas Newcomen, que construyó una bomba a principios del siglo XVIII. La máquina del primero era tan rudimentaria e inadecuada para el uso práctico que la del segundo la sustituyó muy rápidamente. Pero Savery tiene el mérito de ser el primero en utilizar el vapor como fuente de energía. Thomas Newcomen era un herrero de Devonshire, pero también se dice que conoció los estudios de Papin y que mantuvo correspondencia con uno de los mayores científicos ingleses de su tiempo, con Robert Hooke, secretario permanente de la celebérrima Royal Society. La máquina de Newcomen, que se usaba como bomba de agua tanto en las minas como en otras partes, funcionaba más o menos de la siguiente manera: a un cilindro que tenía un pistón móvil (con guarnición de cuero) se le hacía llegar vapor que obligaba al pistón a subir hasta la extremidad del cilindro. En ese momento se introducía agua fría que provocaba la condensación del vapor y, consiguientemente, la presión atmosférica empujaba nuevamente al pistón hacia abajo (debido a este movimiento el invento se llamó también «máquina atmosférica»). El impulso que se derivaba del descenso del pistón se comunicaba a un balancín unido al mismo: en el extremo del balancín había un eje que, tras el impulso, movía hacia arriba y hacia abajo una bomba aspirante e impelente.

El invento de Newcomen tuvo un notable éxito práctico pero, al margen del altísimo costo de carbón de piedra que exigía, carecía de un elemento que hiciera posible la aplicación de la nueva fuente de energía a verdaderos mecanismos industriales: era necesario, del modo que fuera, emplear el movimiento no una sola vez, sino en ambas ocasiones; y además, y ello era mucho más importante, era indispensable transformar ese movimiento alternativo y rectilíneo en otro continuo y circular. Ambas tareas fueron cumplimentadas por James Watt. Procedía de una familia de acomodados empresarios escoceses, y desde muchacho se había dedicado a la construcción y reparación de los instrumentos de

física de la Universidad de Glasgow. Allí había conocido a eminentes científicos, y en primer lugar al químico Joseph Black, cuyas lecciones había seguido con aprovechamiento y pasión.

Watt inició sus estudios sobre el vapor a los veinticinco años, en 1761, algunos años más tarde tuvo la ocasión de volver a ver un modelo de la máquina de Newcomen. Estudiándola desde cerca se convenció rápidamente de que el principal defecto de la misma radicaba en la dispersión de energía que, pensó, se derivaba de dos deficiencias: la gran cantidad de calor necesaria para restablecer una alta temperatura en el interior del cilindro después de cada golpe de pistón, así como el insuficiente proceso de condensación derivado, a su vez, del insuficiente enfriamiento. La máquina que se disponía a construir superaría ambos problemas. Estructurada exteriormente como la de Newcomen, sin embargo tenía más de una novedad, y la más significativa de ellas era la incorporación de un condensador y también el cierre de la parte superior del cilindro hacia afuera. Su funcionamiento era más o menos el siguiente: el vapor se introducía hacia la cara superior del pistón que actuaba en el interior del cilindro y ello se hacía a través de la llamada «válvula del vapor», mientras que abriendo también la «válvula de descarga», situada en la parte inferior del cilindro y que comunicaba con el condensador, se producía una zona de vacío que favorecía el descenso del pistón. En ese momento eran cerradas ambas válvulas y se abría la llamada «válvula del equilibrio» que permitía el acceso del vapor a ambas caras, superior e inferior, del pistón, de modo que la presión se igualaba por encima y por debajo del mismo. Inmediatamente, y como consecuencia directa de ello, el pesado eje del balancín, ya sin contrapeso, se inclinaba a un lado provocando el ascenso del pistón hasta la parte superior del cilindro. Una vez cerrada la «válvula del equilibrio» se procedía al mismo tiempo a reabrir las otras dos, repitiendo así el movimiento antes descrito.

Hay que señalar que en este mecanismo la presión atmosférica ya no cumplía ninguna función y que por ello el nombre de «máquina de vapor» le fue atribuido con propiedad. Tras patentarla el 5 de enero de 1769, Watt fue mejorando su máquina y lo cierto es que si no hubiera modificado la primitiva, la cual en

definitiva era una bomba automática notablemente desarrollada, ésta no habría tenido ni de lejos un papel comparable con el que efectivamente tuvo en la historia de la industrialización. Y realmente eso pudo ocurrir porque Watt, después de larguísimos y pacientes estudios, consiguió finalmente convertir la oscilación del balancín en un movimiento circular, capaz por tanto de accionar todo tipo de mecanismos. Era la llamada «segunda máquina de Watt» construida y patentada en 1781, que utilizaba un «movimiento planetario», es decir, dos ruedas de dimensiones notablemente distintas —se definían como el sol y un planeta— unidas al balancín por un eje, de modo que la rueda más pequeña, que estaba dentada, pudiera mover la segunda, la más grande, girando alrededor de su cubo, con el cual formaba un engranaje especial.

Entre la invención y construcción de ambas máquinas y su introducción en los diversos procesos productivos transcurrió, a fin de cuentas, poco tiempo. Como hemos señalado, la primera sólo podía tener limitadas aplicaciones: su modelo original, denominado *Belcebú*, fue instalado, en el mismo 1769, en Kinneil House, en las proximidades de Edimburgo, es decir, en la vivienda de John Roebuck, famoso y desafortunado industrial de la época, que había ayudado a Watt en su comprometido trabajo. Tras la quiebra de Roebuck, Watt se asoció con otro hombre de negocios llamado Matthew Boulton que más adelante aumentó su fortuna e hizo posible la de Watt y sus máquinas —pero aquí hay quienes sostienen exactamente lo contrario—. En efecto, a partir de 1775, empezaron a salir máquinas de vapor de la fábrica Boulton de Soho, al norte de Birmingham, que hasta ese momento había estado dedicada, con resultados excepcionalmente brillantes, a la producción de cadenas para relojes, botones de metal, bronces para adornos, candelabros y otros productos metalúrgicos que eran enviados a Francia y desde allí reimportados como productos de ese país destinados a cubrir las exigencias de una clientela «exigente». Era una industria imponente para esos tiempos: había costado más de 9.000 libras esterlinas, daba trabajo a cerca de 600 obreros y utilizaba como fuerza motriz una enorme rueda de agua. Los negocios marcharon mediocremente hasta 1781, es decir, hasta el momento en que se patentó la «segunda máquina de

Watt». Pronto utilizada en algunos departamentos de la gran fábrica de Soho, conquistó con notable rapidez posiciones en la industria moledora, en la metalúrgica y más tarde en la de la cerveza, la de la cerámica y la del azúcar, hasta llegar, como hemos indicado, a la del algodón. Sin duda exageraba un poco el sueco Erik Svedenstjerna, un experto testigo, cuando en su visita a Inglaterra en 1802 anotaba que «las máquinas de vapor son ya tan normales en este país como en el nuestro lo son los molinos de agua o los de viento».

La fábrica de Soho había alcanzado dimensiones gigantescas: trabajaban en ella más de 1.000 obreros. En 1800 había en funcionamiento en la isla 110 máquinas de vapor, con una potencia instalada de casi 2.000 HP. Un dato interesante y revelador: 92 de ellas, con una potencia instalada de 1.513 HP, funcionaban en los cada vez más complejos mecanismos de las fábricas de hilados y tejidos de algodón.

Sin duda la aplicación del vapor constituyó en cierto sentido la última fase del sistema de fábrica (*factory system*) y fue tal vez la más espectacular de ellas, pues era evidente que sólo instalaciones de dimensiones apreciables estaban en condiciones de emplear económicamente los mastodontes de la energía que salían de Soho. Pero tenía razón Paul Mantoux cuando advertía que no se avanzara en exceso con esta línea de razonamiento. «La concentración inducida por las máquinas de vapor —escribía— no fue más que la continuación de un movimiento ya iniciado: el desplazamiento de los principales centros de actividad económica hacia los condados del Norte y la formación de las nuevas regiones textiles son, ambos, fenómenos anteriores a las aplicaciones prácticas del vapor.» Y luego concluía lapidariamente: «por tanto no fue el vapor el que creó la gran industria; únicamente le prestó su potencia».

Otro viajero, y en este caso se trataba de un francés notable, el duque François-Alexandre la Rochefoucauld-Liancourt —el mismo que tres años más tarde hablando con Luis XVI, quien tras saber del asalto a la Bastilla, le había preguntado: ¿Se trata de una revuelta?, le contestó: No, majestad, se trata de una revolución—, escribía después de un viaje a Inglaterra:

> He admirado aquí, en una hilandería de Paisley, así como en las otras grandes manufacturas que he tenido ocasión de visitar en Inglaterra, su habilidad para trabajar el hierro y la extrema utilidad que de ello se obtiene para el movimiento, la duración y la precisión de las máquinas. Todas las ruedas de los engranajes se hacen en colada, en colada de arrabio tan fino y duro que se puede pulir como el acero y que por ello no retrasa en ningún caso el funcionamiento de las instalaciones ...

Y, en efecto, en ese período la siderurgia inglesa ya se encontraba en condiciones de hacer frente a las nuevas exigencias que empezaban a llegarle de los diversos sectores industriales, de la agricultura, a las necesidades que se derivaban de la modernización de las vías de comunicación, exigencias que la difusión de la máquina de vapor hacían cada vez más urgentes y masivas.

Pocas décadas antes, ya lo hemos señalado, este sector parecía encontrarse en un estado casi preagónico. Varios estudiosos, entre ellos el autorizadísimo Thomas Ashton, son de la opinión de que sometido, como por aquel entonces se encontraba, a la necesidad ineludible de utilizar como materia prima el carbón de leña y como fuerza motríz el agua de algún río, ello no sólo le obligaba a localizarse en determinados lugares, lo cual retrasaba la marcha hacia las grandes dimensiones, sino que tampoco podía evitar el lento crecimiento de los costos debido al aumento del precio del carbón de leña como consecuencia de la progresiva depauperación del patrimonio forestal de la isla.

Tal vez el cuadro sea demasiado sombrío, pero si se tiene en cuenta que al mismo tiempo se dibujaba en el horizonte la competencia de los productos rusos y suecos en el mercado interior, es difícil suponer que los empresarios del sector miraran al futuro con excesiva tranquilidad. En definitiva, no era casual que desde hacía tiempo se viniera tratando por todos los medios de utilizar carbón de piedra, en lugar del de leña, en los altos hornos. Y aunque el éxito de Abraham Darby abriera buenas perspectivas y aun cuando sus herederos —él murió en 1717— mejoraran y perfeccionaran las técnicas para la producción de coque y para la fusión del mineral, lo cierto es que durante algunas décadas no consiguieron afirmarse en el resto de la isla.

Su primera mención pública data de 1747, cuando el profesor Mason de Cambridge habló de estas técnicas en un asamblea de la Royal Society. A partir de 1750 fue un hecho y se ha podido sostener con distintos argumentos que alrededor de 1790 casi el 80 por 100 del arrabio inglés era producido en altos hornos de coque. Con ello se confirmaron los siguientes hechos decisivos: 1) que la nueva técnica ofrecía la posibilidad de diversas y más racionales localizaciones de las instalaciones siderúrgicas, empezándose a superar la obligada proximidad a los bosques; en breve ese alejamiento sería total, y ello ocurrió cuando se patentó el llamado «pudelaje» (*puddlage system*) que permitía el empleo de carbón de piedra inclusive en las operaciones de refino del arrabio para obtener hierro que pudiera ser trabajado; 2) que determinaba, o al menos facilitaba, una notable inversión de tendencia en la evolución de los costes de producción de arrabio, eliminando el obligatorio consumo de carbón de leña, cuyos precios crecían; 3) que permitía superar un obstáculo importante para el progresivo aumento de las dimensiones de los altos hornos, para la concentración de las instalaciones y también, por tanto, para la ulterior reducción de los costos; 4) que dicha técnica puso claramente en evidencia el gran atraso existente en la segunda fase de elaboración y, en conjunto, la urgente necesidad de fuentes de energía capaces de hacer frente a los nuevos problemas que se derivaban de las mayores dimensiones de los altos hornos.

La máquina de vapor de Watt respondió perfectamente a esta exigencia. Y en cuanto a la otra, se puede decir que ya en la segunda mitad del siglo XVIII muchas personas se dedicaban a buscarle una solución. Sin embargo el problema no era sencillo, entre otras cosas a causa del estado antediluviano en que se encontraban los conocimientos químicos: hombres como Lavoisier y Priestley estaban sólo iniciando sus investigaciones. En efecto, era necesario estudiar, y realizar en la práctica, un proceso que condujera a la descarburación del arrabio evitando que el carbón de piedra empleado en la operación trasmitiese al hierro así obtenido las impurezas del combustible. Como en otros muchos casos anteriores —aunque en la práctica casi todos ellos coincidieron en el tiempo— fue un hombre del oficio el que encontró la clave y el

que diseñó las líneas para solucionar el problema. De todos modos, el momento era favorable, al menos para quienes se interesaban por la suerte de la siderurgia inglesa. Y ello no sólo se debía al crecimiento de la producción de arrabio que se derivó de la difusión del método de Darby sino también, y sobre todo, a causa de un imprevisto aumento de los precios del hierro en barras que desde hacía tiempo Inglaterra importaba, especialmente de Suecia, y que tuvo lugar en los años setenta.

Promotor de esa eficaz solución fue Henry Cort, un empresario siderúrgico que también mantenía relaciones con el Almirantazgo, aunque algunos meses antes de que patentara su procedimiento, un tal Peter Onions, segundo maestro en una ferrería galesa de Merthyr-Tydfil, patentara otro muy similar. En realidad el documento de Cort data del 13 de febrero de 1784 y el de Onions del 7 de mayo de 1783. Pero las amistades que Cort tenía en determinados ambientes y la incertidumbre de quienes apoyaban a Onions, que eran sus propios patronos, respecto de la funcionalidad de sus proyectos hicieron que la esperada novedad, precisamente denominada «pudelaje», quedara unida al nombre de Cort, que por aquel entonces tenía cuarenta y dos años. Dejemos que un técnico describa las instalaciones y operaciones que ésta requería:

> En primer lugar se deshace en trozos de arrabio y se refina en un horno de coque, lo cual ya le hace perder una parte del carbono. A continuación se lo coloca en la parte inferior de un horno refractario junto con escorias ricas en óxido de hierro Entonces entra en fusión el carbono que todavía contiene y se combina con el oxígeno de los óxidos de hierro: con el fin de facilitar esta operación, se agita continuamente el baño metálico por medio de una especie de hurgón.[1] El conjunto entra en ebullición muy rápidamente mientras aparece una llamita azul, característica del óxido de carbono al quemarse. Se sigue agitando la masa incandescente haciendo variar la intensidad del fuego: poco a poco se va recogiendo el metal puro en una especie de bloque esponjoso que es sacado del horno y colocado

1. En inglés, *puddler*, de donde procede el nombre de la operación.

> bajo una malla para eliminar las escorias, y por último es laminado por medio de algunos cilindros ...

Este nuevo método, realizado con aparatos, materiales e instrumentos previamente existentes gracias al trabajo inteligente de más de un viejo siderúrgico y por último patentado por Onions y por Cort, permitía finalmente superar la localización en bosques de épocas anteriores, precisamente porque hacía posible la utilización de carbón de piedra también en la segunda fase de elaboración del hierro. Y gracias al entonces reciente éxito de la segunda máquina de vapor de Watt la siderurgia podía liberarse, y esto ocurría aproximadamente a mediados de los años ochenta, de todo vínculo o supeditación respecto a factores de orden natural, bien fueran bosques o cursos de agua. El camino hacia las grandes dimensiones, y hacia la gran empresa, estaba totalmente allanado.

Las máquinas, y con ellas el *factory system*, que es su directa y manifiesta consecuencia, sustancia y realización, constituyeron el «brazo secular» del cambio radical de imagen y fueron por tanto agentes de la «revelación» del modo de producción capitalista, como antes hemos señalado. Se estaba todavía en la tercera década del siglo XIX cuando en la autorizadísima *Edinburgh Review* se podían leer palabras que expresaban una conciencia madurada de dicha realidad y no sólo de su fenomenología:

> Si nos pidiesen que caracterizáramos con una sola palabra esta época que es la nuestra, nos sentiríamos tentados a definirla no como la época heroica o religiosa, o filosófica o moral, sino como la época mecánica. Nuestra época es la de la máquina, en toda la amplitud del término ... No sólo lo exterior y lo físico están ahora guiados por la máquina, sino también lo interior y lo espiritual. La misma práctica regula no sólo nuestros modos de actuar, sino también nuestros modos de pensar y de sentir. Los hombres se han convertido en mecanismos, en su cabeza y en su corazón, así como en sus manos ...

Son pasajes esclarecedores del *Signs of the times* de Thomas Carlyle. Otros críticos del industrialismo capitalista habían pronunciado ya condenas todavía más ardientes del nuevo dios me-

cánico —tema al que volveremos en seguida—, pero Carlyle, como antes que él había hecho Hegel en un párrafo, el 198, de la *Filosofía del derecho*, no hacía condenas sino que trataba de comprender «el signo del tiempo» y su sentido más general y completo. Él no se alineaba —y tampoco lo había hecho Hegel— con los *laudatores* que eran ya legión, sino que miraba hacia un futuro más lejano y advertía con extrema aristocrática lucidez que la máquina era ya un componente ineliminable del mundo de los hombres y una condición imborrable de las modalidades de la vida social. «La desesperación, o la desazón a este respecto —escribía— nos parecen en todo caso un sentimiento injustificado. Tenemos fe en la imperecedera dignidad del hombre, en la alta vocación a la cual él ha sido destinado a través de su historia terrenal ...» (El grande de Stuttgart había escrito, con una amplitud intelectual de miras que iba mucho más allá del partícipe racionalismo del ensayista inglés: «Por último, la abstracción de la producción hace el trabajo cada vez más mecánico, y finalmente permitirá que el hombre sea excluido del mismo y reemplazado por la máquina».)

Capítulo 4

EL ADVENIMIENTO DEL «FACTORY SYSTEM»

Sin duda alguna, el marco en el que las evoluciones que determinaron este tipo de reflexiones alcanzó más altos niveles de consistencia y claridad fue, lo hemos dicho y repetido varias veces, el delimitado por la novísima industria algodonera.

En el mismo, y mucho antes de que terminara el siglo XVIII, el proceso osmótico que en nuestra opinión constituía el núcleo efectivo, la sustancia misma de la revolución industrial, aparecía de manera más acentuada y «dinámica», «transparente» y «pura». Ese proceso osmótico hallaba sus componentes esenciales de orden material en la producción centralizada, una realidad que no era nueva puesto que también podía observarse en el pasado, y en unas relaciones sociales, las del tipo capitalista, también existentes en la Inglaterra de las décadas anteriores, y encontraba su catalizador decisivo en la difusión de la máquina y del sistema de máquinas. De tal modo que mientras los colonos americanos luchaban victoriosamente para conquistar y garantizar su independencia nacional y unas condiciones autónomas de desarrollo, y mientras la burguesía francesa estaba empeñada en la destrucción del edificio monárquico-feudal, iniciada con el asalto a la Bastilla, la clase media inglesa alcanzaba un logro, y ahora ya de una forma meridiana, que también había estado marcado, y mucho antes que al otro lado del canal de la Mancha, por una durísima guerra civil, y por la acusación y ejecución de un monarca.

Existen pruebas irrefutables de que poco después de 1740 fun-

cionaban algunas fábricas dedicadas a la hilatura del algodón que utilizaban las máquinas de Paul y Wyatt. Una de ellas, propiedad de sus creadores, situada en Birmingham, y dotada con cerca de cien husos, funcionó al menos durante dos años, entre 1741 y 1743; hubo una segunda en Northampton, todavía de más reducidas dimensiones, que pertenecía a Edmund Cave, y una tercera en Leominster propiedad de Daniel Bourne; ambas funcionaron durante más tiempo, algunos años después, con toda probabilidad entre 1748 y 1756. Es muy posible que los defectos técnicos del torno de hilar de Paul y Wyatt impidieran que dichas iniciativas se convirtieran en algo más que un simple anuncio del *factory system* en el sector algodonero. Algunos años más tarde, en 1767, también James Hargreaves realizó un intento personal en este sentido.

Lo realizó en su vivienda de Ramsclough y fracasó a causa de la destrucción de las *jennies*, por aquel entonces no perfeccionadas, a manos de los hiladores furibundos por la posibilidad de la pérdida de su trabajo. Trasladado a Nottingham tras estos acontecimientos, y tal vez también con la idea de aprovechar los hilados producidos por la floreciente industria local de mallería, Hargreaves instaló allí una nueva fábrica tomando como socio a Thomas Jones.

Aunque no tan dramáticos como los de Ramsclough, sus resultados no fueron buenos, hasta el extremo de que, no pudiendo hacer frente a la competencia de los hilados que habían empezado a producirse con la máquina de Arkwright, ambos decidieron abandonar las *jennies* y sustituirlas por los *water frames*. Y por lo que sabemos ni siquiera así consiguieron mejorar sus resultados económicos. Por tanto se considera correcta la opinión de quien dice que las primeras fábricas con máquinas, como siempre destinadas a la hilatura del algodón, es decir, los primeros núcleos activos del *factory system*, fueron aquellas que estuvieron vinculadas al nombre de uno de los poquísimos inventores que se convirtió en afortunado empresario, al de Richard Arkwright; y en el fondo, las características de la *jenny*, es decir, su fácil adaptabilidad al trabajo realizado en las viviendas domésticas dan de ello una explicación válida, más allá del mero dato anecdótico.

Una vez patentado su invento se trasladó a Nottingham, ciudad en la que la demanda de hilados era sostenida e iba en aumento, e inmediatamente instaló allí su primer establecimiento cuyas dimensiones, por otra parte, no parece que fueran muy superiores de las de aquel otro montado casi treinta años antes por Paul y Wyatt en Birmingham. De cualquier modo, en 1772 Arkwright se encontró en condiciones de montar uno nuevo. Asociado con dos florecientes comerciantes, Samuel Need de Nottingham y Jedidiah Strutt de Derby, escogió Cromford, una localidad a las orillas del Derwent, para hacerlo: en 1776 daba ya trabajo a 300 obreros, mientras que el de Hargreaves a duras penas alcanzaba los 100. Y es digno de mención lo que más de un especialista ha observado: por el modelo de edificio, por la disposición de las instalaciones, por la organización interna, la fábrica de Cromford se parecía como una gota de agua a otra a la fábrica de sedas de los Lombe, situada en las proximidades de Derby y por ello no distante de Cromford.

En el curso de apenas doce años Arkwright, solo, con los mismos o con otros socios, se convirtió en propietario de al menos otras ocho hilanderías de algodón y únicamente en la zona de los Midlands. Sus demás beneficios, y también las rentas percibidas por el uso de su patente por parte de terceros —que en base a la legislación vigente estaban obligados a entregarle una cuota en el acto de la construcción de las máquinas y 1.000 libras esterlinas anuales (no se sabe si existía alguna relación con el número de husos instalados)— le habían convertido ya en un hombre riquísimo. En realidad el *water frame* tuvo una difusión inmediata que fue más allá de las fábricas de su inventor. El cual, por su cuenta, había montado otras fuera de los Midlands; por ejemplo, una en Manchester en 1783 y al poco tiempo, en 1784, una segunda en sociedad con David Dale, futuro suegro de Robert Owen, en la misma New Lanark que veinte años más tarde sería el lugar de trabajo y de compromiso político-social de este último.

Durante esos mismos años el número de hilanderías de algodón dotadas de *water frame* crecía a ojos vista. Por ejemplo, un hombre como Jedidiah Strutt, al margen de sus negocios con Arkwright, había instalado cinco y muchos otros lo estaban imitando.

Entre ellos hay que recordar la figura de Robert «Parsley» Peel, un ex-*freeholder* de las cercanías de Blackburn, que se había dedicado durante cierto tiempo al estampado de calicós indios —parece ser que en 1762 llegó incluso a dar trabajo a Hargreaves— antes de instalar algunas fábricas para hilar algodón en Bury, Altham y Burton: se trata del fundador de la célebre dinastía de la que primero saldrá un baronet y más tarde un primer ministro de Su Majestad británica.

La amplia evasión, no comprobable pero indudable, de las obligaciones respecto del inventor y la derrota judicial de Arkwright, hicieron aún más rápido el proceso de difusión de la *water frame*, al tiempo que ya había tenido lugar la invención y, lo cual es un hecho aún más significativo, el rápido éxito de la máquina de Crompton, la *mule jenny*. De tal modo que si en 1780 se contabilizaban una veintena de hilanderías centralizadas, en 1788 fueron censadas —y en opinión de los estudiosos el dato global es aproximativo por defecto— 142, con cerca de 310.000 husos instalados en total. De ellas, 57 se encontraban en la zona septentrional de Inglaterra (Lancashire, Flintshire, Westmoreland y Cheshire), 19 en Escocia, 46 en los Midlands (Derbyshire, Staffordshire, Nottinghamshire), que era el área de mayor presencia de Arkwright y sus socios: eran las tres zonas del país en las que se estaba localizando de manera determinante la industria algodonera, con una tendencia muy clara del Lancashire a convertirse en el centro de mayor prestigio y también de primacía desde el punto de vista cuantitativo.

Poco más de veinte años más tarde Crompton —pero también sus cálculos fueron declaradamente parciales— consiguió enumerar 650 fábricas para hilar algodón con un total de más de cinco millones de husos instalados, 155.000 de los cuales eran de *jenny*, cerca de 310.000 de *water frame* y 4.600.000 de *mule jenny*. Es un hecho que antes de terminar el siglo XVIII el *factory system* estaba sólidamente instalado en la industria algodonera y en Gran Bretaña: y aunque la práctica del «subcontrato» seguramente no se quedó a las puertas de las industrias, *factory system* equivale a fábrica con máquinas y obreros pagados mediante un salario. Y tampoco puede decirse que no hubiera instalaciones de grandes

dimensiones. Probablemente las mayores empresas se encontraban en el área escocesa: en ella y en el transcurso de pocos años los capitales procedentes del anterior comercio oceánico y en especial de la importación de tabaco se habían dedicado masivamente a la nueva actividad algodonera y habían surgido sociedades por acciones que apoyaban dicha conversión, puesto que la prohibición de constituirlas, establecida en Inglaterra después de los escándalos de la Compañía de los Mares del Sur, no había sido extendida a Escocia. El caso más destacado era el del establecimiento de New Lanark que contaba con cerca de 1.300 obreros en su interior y 300 trabajadores externos, mientras que otros, ubicados en Blantyre, propiedad de Dale y de James Monteith; en Catrine, también de Dale y de Alexander of Ballochmyle; en Deanston y en Ballindaloch, propiedad de los hermanos Buchanan; en Stanley, propiedad de George Dempster, estaban a punto de alcanzar los 1.000 empleados con miles y decenas de millares de husos instalados. Pero en Inglaterra la situación descrita tampoco era muy distinta. Las hilanderías de Drinkwater y de Philips y Lee en Manchester, la de Samuel Oldknow en Mellor y la de Samuel Greg en Styal llegaban más o menos a esos niveles de ocupación, mientras que la razón social Atkinson de Manchester, a la cual estuvo asociado también durante algún tiempo el joven Owen, tenía 1.500. La mayor parte de las hilanderías de Lancashire y regiones próximas, a las que se refieren los datos más particularizados de la investigación realizada por Crompton en 1811, no alcanzaban en esa fecha los 15.000 husos instalados, y eran 526 sobre 573, pero de las otras 47, 32 tenían entre 15.000 y 30.000, diez entre 30.000 y 50.000, cuatro entre 60.000 y 90.000 —dos de ellas eran propiedad de Jesse Howard y de Peter Marsland y estaban ubicadas en Stockport y las otras dos en Manchester, siendo, respectivamente, de McConnell y Kennedy y de Adam y George Murray— y una, la de Samuel Horrocks en Preston, tenía más de 100.000.

La aparición del *water frame* primeramente y aun más la de la *mule*, con la posibilidad, ofrecida por dichas máquinas, de instalar en cada una de ellas decenas y centenares de husos, la adecuación casi instantánea de la segunda máquina de vapor de Watt —los Ro-

binson habían empezado a utilizarla en 1785 en su instalación de Papplewick y ya hemos visto en qué medida estaba presente en el sector alrededor de 1800— así como, y obviamente, una demanda que parecía estar lanzada a una carrera hacia la expansión sin fin, fueron los principales factores de empuje de esa inaudita progresión.

De todos modos, llegados a este punto, es difícil eludir la cuestión relativa a la procedencia y la consistencia de las inversiones que hicieron posible tal conjunto de iniciativas y un movimiento global que las abarcaba y sostenía a todas. Hay que establecer como premisa, y en torno a ello sólo en los últimos años se ha llegado a tener ideas claras y consolidadas, que, como escribió hace no mucho un estudioso del problema: «bien pocas, [sin tener en cuenta Escocia] fueron las fábricas construidas *ex novo* como hilanderías de algodón antes de 1815» (Edwards).

En realidad se ha podido observar que muchos molinos de trigo, así como un número indeterminado de viviendas existentes en las proximidades de cursos de agua y otros edificios modestos en cuyo interior se desarrollaban en el pasado actividades productivas de distinto tipo (en ellos se trabajaba el lino, la seda, la lana) fueron convertidos, especialmente después de la invención del *water frame*, en auténticas hilanderías de algodón con unos gastos de instalación de escasa entidad. Por ejemplo, Robert Owen, que poco tiempo después se convertiría en uno de los industriales más importantes de todo el país, había iniciado su actividad en 1789 alquilando una fabriquita en Manchester, subarrendándola más tarde y conservando una sola habitación en la cual hacía trabajar a tres o cuatro hiladores.

Por el contrario, se exigían cantidades relativamente mayores de capital monetario para adecuar los edificios, adquiridos, alquilados o construidos, para los nuevos mecanismos. Algunos de los que poco después del comienzo del proceso se convertirían en grandes empresarios algodoneros, como el propio Owen, los escoceses McConnell y Kennedy, Adam y George Murray, etc., casi desde un principio decidieron construirlos ellos mismos. Otros solían alquilar a un tiempo el edificio y las máquinas ya instaladas, y por último, otros los compraban tras quiebras que, en los pri-

meros tiempos, debieron ser bastante habituales. Sin embargo la mayor parte de los nuevos empresarios habían de adquirir las máquinas en establecimientos que ya se estaban especializando en estas actividades y que estuvieron en condiciones de ofrecer ocasiones nuevas e inesperadas a la siderurgia inglesa cuando las máquinas empezaron a ser construidas, casi completamente, en hierro. En todo caso era frecuente, especialmente en los comienzos, que esos establecimientos pertenecieran a los más despiertos y poderosos de sus colegas algodoneros. Pero sin duda alguna el gasto mayor era el destinado a la compra de la máquina de vapor, al menos para quien decidía tener una en su establecimiento: en 1797 una de estas máquinas, con 14 HP de potencia, era vendida por la empresa Boulton y Watt a un precio situado en torno a las 930 libras esterlinas. Hay que tener presente que, según opiniones entonces corrientes y acreditadas, un caballo de potencia podía mover aproximadamente 350 husos. Por otra parte, la mayoría de las hilanderías, al menos hasta finales de siglo e incluso más adelante, estaban dotadas de instalaciones de tipo hidráulico para obtener la fuerza motriz, cuyo costo, por término medio, era ligeramente superior a las 220 libras esterlinas. En cuanto al precio de la maquinaria para la elaboración propiamente dicha, se sabe que en 1795 McConnell y Kennedy vendían una *mule* a un precio que oscilaba entre las 33 y las 44 libras esterlinas, según el número de husos con que estuvieran dotadas: estos precios correspondían respectivamente a las de 144 y 204 husos.

Según algunas investigaciones y las clasificaciones ingeniosamente establecidas hace no mucho por un historiador inglés, parece posible trazar un cuadro bastante preciso de la situación referente a los capitales invertidos en la industria algodonera de la isla antes de finales del siglo XVIII, incluso en términos cuantitativos. Explotando con mucho juicio los archivos de una compañía aseguradora este historiador consiguió en primer lugar dividir las hilanderías en las siguientes categorías: una primera, las de pequeña dimensión, compuestas por instalaciones movidas por tornos de caballo cuyo valor en edificio y maquinaria se estimaba por término medio alrededor de las 1.000-2.000 libras esterlinas; una segunda, con dos variantes, eran las de las hilanderías movidas por

la fuerza del agua: el grupo menor normalmente tenía tres o cuatro edificios concebidos para un total de cerca de 1.000 husos y estos edificios tenían 25 metros de longitud y 10 de anchura; tanto las dimensiones de los edificios como el número de husos instalados en el grupo mayor doblaban los del anterior; la valoración de estas instalaciones se situaba, respectivamente, en torno a las 3.000 y las 5.000 libras esterlinas; la tercera, y más importante, incluía hilanderías movidas generalmente por máquinas de vapor y normalmente muy semejantes entre sí, aunque sólo fuera porque eran montadas por un restringido número de especialistas. Estas fábricas utilizaban casi siempre *mule jennies*, tenían una potencialidad de 3.000 husos, y aún más, y su valor se estimaba en un mínimo de 10.000 libras esterlinas. Sobre la base de dicha clasificación Chapman ha llegado a calcular un dato agregado según el cual, en 1795, el capital fijo de la industria algodonera inglesa ascendía aproximadamente a 2.500.000 libras esterlinas, de las que cerca de 500.000 correspondían a instalaciones domésticas (normalmente relacionadas con la elaboración de tejidos) y el resto a las hilanderías centralizadas. Este valor se repartiría de la siguiente manera entre las tres áreas de mayor importancia algodonera:

Midlands	386.000 £
Regiones septentrionales	1.250.000 »
Escocia	392.000 »
	2.028.000 £

Aceptando como válidas unas estimaciones que se hicieron por aquel entonces, el capital fijo invertido en la industria algodonera había alcanzado poco más de veinte años después 6.300.000 libras esterlinas. Por tanto nos parece acertado, y con mayor razón si se aplica al período que termina en 1795, en el que el algodón se había convertido en el protagonista del poderoso *boom* de la economía británica, el juicio concluyente de Chapman, según el cual: «si se aceptan dichos cálculos en términos generales, el costo del capital fijo en el período inicial del *take-off* en el sector algodonero fue modestísimo».

Y tampoco debieron ser muy altas las necesidades de capitales monetarios para los gastos corrientes. Hay quien las ha estimado, aunque tal vez quedándose por debajo de la realidad, en el 100 por 100 respecto del capital fijo, pero se sabe bastante bien que los empresarios fueron capaces de hacerles frente sin demasiadas complicaciones no sólo gracias a los bancos de provincias (*country banks*) o al crédito de los comerciantes, sino también explotando ventajosamente las técnicas del *truck system*, es decir, el pago del salario, total o parcialmente, en forma de géneros de subsistencia, o las del *long pay*, es decir, el pago aplazado.

En cuanto a las necesidades para inversiones fijas es opinión hoy generalmente aceptada que, también debido a su relativa modestia, en la primera fase del *factory system* se les pudo hacer frente con aquello que se ha llamado el «ahorro personal» del empresario. En efecto, en el curso de los años setenta y también algún tiempo después, no debía ser prohibitivo instalar una empresa en el sector y asegurar posteriormente su crecimiento, esencialmente a través de la reinversión de los beneficios en capital fijo: en definitiva, la autofinanciación, como se dice ahora, o más realistamente, la elevadísima tasa de explotación de la mano de obra que se obtenía en aquella época fue el vehículo principal de la expansión que entonces se registró. Una valoración global y una de tipo microeconómico nos permiten en cierta medida establecer hasta sus aspectos cuantitativos.

En la década 1780-1789 los salarios obreros crecieron, por término medio, alrededor del 6 por 100 y el precio del algodón en bruto alrededor del 59 por 100 (aunque a partir de 1790 la tendencia sufrió una inversión muy visible de tal modo que al término de la última década del siglo XVIII se podía estimar una disminución del 3 por 100) y no hay duda de que los precios de venta se mantuvieron normalmente en una línea de flexión acentuada: pero el aumento de la producción en el período comprendido entre 1780 y 1789 fue del 227 por 100. Es ejemplar en este sentido el caso de la McConnell, Kennedy y Sandford, una empresa para la hilatura del algodón que nació en 1791 en Manchester. Gracias a la renuncia a los beneficios anuales —con excepción de una parte modestísima dedicada a las necesidades familiares— y sin recu-

rrir a posteriores aportaciones, bien fueran internas o externas, el capital social sufrió, como se pudo constatar en su tiempo, las siguientes variaciones:

1795	1.769 £	13 sh.	6 d.
1800	21.763	8	11
1805	67.207		
1810	88.374	10	9

Son datos impresionantes, y es asimismo seguro que las demás empresas grandes del sector siguieron una marcha muy similar.

¿Quiénes eran y de dónde venían esas personas que constituyeron el primer agregado humano implicado en esa traumatizante experiencia que debió ser para todos la instalación y el primer desarrollo del *factory system*? Por definición, todos los ingleses de las generaciones que vivieron en el último cuarto del siglo XVIII se convirtieron directa o indirectamente en protagonistas de ese acontecimiento. Pero es asimismo cierto que por encima de cualquier otro grupo social dos fueron las figuras que tuvieron una primacía más caracterizada: el obrero de las fábricas y el empresario-capitalista-industrial. A pesar de su procedencia común, en mucho mayor medida de lo que se cree, su situación respectiva fue muy dispar en todos los sentidos, su participación numérica fue también muy distinta y obviamente sus ideales eran muy diferentes, admitiendo que fueran capaces de conocer la naturaleza y el marco de ese pasaje de la historia inglesa y mundial que poco después fue llamado revolución industrial. Período que tiene en la obra de estos hombres, en su encuentro y en sus primeros y confusísimos enfrentamientos, los elementos fundamentales de comprensión y de explicación razonada como proceso histórico.

Más adelante nos ocuparemos de la clase obrera de las fábricas, de sus orígenes, de la composición de sus vanguardias en aquel tiempo, de sus primeros intentos de asociación y de sus condiciones de trabajo y de vida. Volvamos ahora al otro protagonista, a la burguesía industrial, para descubrir los momentos iniciales de su formación y de su impulso. Durante mucho tiempo ha estado muy difundida la opinión, y partiendo de ella se ha intentado también

hacer generalizaciones e interpretaciones de conjunto del fenómeno de la protoindustrialización, según la cual, al menos en amplísima parte, su primer núcleo habría que encontrarlo en personajes que habían salido del consistente grupo de los «comerciantes-empresarios», que habían dominado en la fase anterior toda la industria textil. Es decir, que una vez abandonada la vieja actividad o incluso manteniéndola, estas personas se convirtieron en capitalistas y empresarios, a un tiempo, en la producción fabril. No se puede decir que las últimas investigaciones sobre la cuestión hayan borrado completamente esta impresión. En conjunto se puede afirmar, sobre bases documentales bastante sólidas y amplias, que mientras la nobleza y la gran propiedad terrateniente como tal no hicieron ninguna contribución destacable para la constitución de la nueva burguesía industrial —con algunas notables excepciones en Escocia— fue por el contrario muy importante, tal vez decisiva, la que hizo el campesino de tipo medio, el *yeoman* más pudiente y en ocasiones acostumbrado a desarrollar actividades empresariales o en todo caso vinculadas con el sector textil: esta era, en efecto, la condición de hombres como Peel, Strutt, McConnell, Kennedy, Oldknow, Ashton, es decir, de los industriales más importantes y representativos de la industria algodonera. Y asimismo no fue desdeñable la contribución hecha por gestores de modestas actividades domésticas, es decir, de trabajadores, en especial tejedores, que habían reunido algunos ahorros gracias a los altos salarios que habían ganado en ocasión de la coyuntura favorable que se había abierto tras el éxito de la producción de hilados mediante máquinas y por tanto tras la demanda sostenida de trabajo que tuvo lugar incluso antes de que se produjera no sólo la invención, sino también la utilización difundida del telar de Cartwright. Por último, y en una segunda fase, pero no claramente sucesiva a la anterior, de las filas de los capataces obreros y de los primeros técnicos de las empresas ya experimentadas habían salido nuevos empresarios: típico pero ciertamente no único es el caso de Richard Thompson, capataz de Arkwright antes y de Peel poco después. Como consecuencia de ello, la preponderancia de los comerciantes-empresarios, categoría social de la que posteriormente surgirían grupos no despreciables de propietarios de fábricas, desaparecería

sin duda alguna en gran medida. En definitiva, la opinión que actualmente prevalece tiende a reducir su importancia. Si con otros elementos de hecho conseguimos demostrar la corrección de dicha opinión, se podría confirmar, incluso para las décadas de la revolución industrial, el célebre pasaje de Marx que sin embargo se refiere a otro momento, y según el cual,

> ... el paso del modo de producción feudal se realiza de dos formas. El productor se convierte en comerciante y capitalista, se opone a la economía agrícola natural y al trabajo manual estricto en corporaciones ... Ésta es la vía efectivamente revolucionaria. O bien, el comerciante se adueña directamente de la producción. Este último procedimiento, si bien históricamente representa una fase de transición ... no lleva en sí mismo a la revolución del antiguo modo de producción, que sin embargo conserva y salvaguarda como su condición.

Y el caso del sector lanero podría, a pesar de todo, constituir una útil prueba de tal extensión posible.

Indudablemente, para que el cambio que hemos señalado, indicando algunos de sus más incisivos y destacables aspectos externos, pudiera realizarse, eran indispensables algunas condiciones y premisas de tal claridad y fuerza de atracción como para ser capaces de mover una gran cantidad de energías personales, recursos y mecanismos económico-sociales con efectos acumulativos de potencia gigantesca y peso muy duradero: así al menos le parece a quien mira estos acontecimientos con siglos de distancia, es decir, al menos así lo esperamos, con una idea no deformante que es producto del paso de los tiempos. Hay un hecho innegable: el papel jugado por la demanda interna tuvo un peso masivo, tal vez determinante —y ya lo hemos indicado cuando hablábamos de las telas de algodón indias estampadas en Inglaterra—, al menos hasta la última década del siglo, que es precisamente el período que nos interesa más directamente.

Claro está que ello no quiere decir que el mercado internacional no contara nada, o casi nada; contó, y mucho, pero en un *período posterior*, y en términos casi decisivos, en el sentido de que *garantizó y consolidó* el desarrollo de la producción y de un *factory*

system ya en condiciones —especialmente después de la aparición y afirmación fulminante de la *mule*, cuyo hilo podía producir tejidos incluso mejores que los más finos de la India— de sustituir las telas inglesas por las de la lejana colonia, hasta ese momento destinadas, especialmente después de su prohibición en la patria, a un floreciente comercio de reexportación que había servido en cierta medida para tener «ocupados» a los comerciantes extranjeros en beneficio de las exportaciones de la isla.

Pero la formación de las fortunas de la industria algodonera se debió, como decía John Hobson, a la «existencia de un amplio y accesible mercado [interior] caracterizado por la existencia de una población deseosa y económicamente capaz de consumir los productos de la industria capitalista». La abolición de la prohibición de producir en Gran Bretaña tejidos totalmente de algodón, lograda, entre otras razones, gracias a las presiones de Arkwright y sus socios en 1774 abrió, en definitiva, un camino que ya existía en la medida en que ya había una «población deseosa de comprar» ese tipo de tejidos y que estaba en condiciones de poderlo hacer. En el pasado se ha discutido mucho sobre la influencia de la moda de los algodones indios en la Inglaterra del siglo XVIII y sobre su éxito entre las señoras que vivían en las ciudades y en las casas solariegas del campo. Pero actualmente es incontestable que la demanda procedente de las clases menores, bajas y medias, que ya desde hacía tiempo consumían telas indias estampadas en Inglaterra, fue decisiva para la conquista del mercado interior por parte de los tejidos de algodón producidos por la naciente industria del país. «Desde 1780 —se ha afirmado recientemente— causó gran impresión la enorme cantidad de calicós indios vendidos a los trabajadores: en noviembre de 1786 Robert Peel y otros productores sostuvieron que al menos tres cuartas partes de las mercancías que ellos vendían estaban precisamente destinadas "a las clases más bajas del pueblo"» (Edwards). Los hombres llevaban prendas de algodón, incluso más que las mujeres, y también se utilizaban en medida creciente tejidos de algodón para usos domésticos. «Son más higiénicos y cuestan poco», observaba un hombre de la época tan atento como Dean Tucker. Sin embargo el fondo de la cuestión seguía siendo el hecho de que esos hombres y

mujeres estaban «en condiciones» de ser mercado. La profunda modificación de su *status* social, iniciada desde hacía tiempo en el campo, determinaba cada vez más claramente que esos autoconsumidores de paños producidos en sus propias casas se convirtieran en trabajadores pagados total o parcialmente con un salario y por tanto en compradores obligados de los productos que, en última instancia, la fábrica, al producir un hilado más barato, estaba en condiciones de hacer que compraran. En definitiva, el mercado interior como base del éxito de las telas de algodón inglesas —y poco tiempo antes, los calicós indios estampados en la isla habían tenido una función igual— era una consecuencia directa del creciente predominio de las relaciones sociales de producción de tipo capitalista que se habían verificado en primer lugar en las zonas rurales de la Inglaterra del siglo XVIII. Lo cual es, como un poco antes hemos visto, un fenómeno claramente observable también en las décadas iniciales del siglo.

Más adelante nos ocuparemos de la posterior consolidación de este predominio en los años subsiguientes. Ahora nos urge analizar las modalidades según las cuales el *factory system*, y con él unas relaciones de tipo capitalista más concentradas y evidentes, iban al tiempo conquistando nuevos espacios fuera de la industria algodonera y de su sección de hilatura en particular. Siempre en el ámbito de la industria textil y, en términos generales, de la producción de bienes de consumo, es necesario subrayar que la industria de la lana inglesa —y en definitiva también la floreciente actividad de elaboración del lino en Escocia, que seguía actuando en el marco de la tradicional organización del *putting out*— mostraron en este sentido una dinámica bastante más débil o, mejor dicho, sin posibilidad alguna de comparación con lo que ocurría en la industria algodonera. Ello probablemente es debido, casi con toda seguridad, como es comprensible, al hecho de que los productos de este último sector terminaron por hacer una auténtica función sustitutiva, por otra parte difícilmente cuantificable, respecto de los tejidos de lana (o bien de los tejidos mixtos de lana y lino o de los de lino únicamente o incluso de los de seda. Esta es una convicción expresada por muchos estudiosos que se han ocupado de la economía escocesa del tiempo). Indudablemente ello se derivó de

la presión conjuntamente ejercida por las características intrínsecas de los nuevos productos y por sus precios altamente competitivos, lo cual no pasó desapercibido a numerosos empresarios de la lana y de otros sectores de la industria textil —preocupados y en busca de defensas artificiales—. Pero realmente cabe poca discusión sobre el hecho de que la industria algodonera estableció una primacía técnico-productiva en el sector, y asimismo que las manifestaciones más evidentes y clamorosas de la misma han de atribuirse esencialmente al muy distinto ritmo con que tuvo lugar la transformación de los modos de trabajo y de las relaciones entre trabajadores y empresarios en la tradicional y poderosa manufactura de la lana.

Hay que señalar de todos modos que los nuevos inventos también llegaron a este último sector, aunque con un retraso significativo y con un ritmo bastante menor: la lanzadera volante se utilizó en 1793, la *jenny* veinte años antes, el *water frame* y la *mule* posteriormente. Y que también aquí, apareció, con ellos, la fábrica con máquinas: entre otras fue importantísima y de enormes dimensiones la denominada Beang Ing Mill perteneciente a Benjamin Gott y situada en las proximidades de Leeds, la cual, en 1813, veintiún años después de su fundación, llegó a emplear, en dos edificios, a 744 trabajadores. Al tiempo, el Yorkshire se estaba convirtiendo en la única zona de relevancia de esta actividad productiva, anteriormente muy dispersa, pero es realmente indicativo el hecho de que, alrededor de 1800, existieran apenas veinte fábricas propiamente dichas dedicadas a la hilatura de la lana. En definitiva, en dicha fecha la mayor parte de los procesos de la lana, sin duda la hilatura y el tejido, se seguían desarrollando en las viviendas de los productores directos y sobre la base de un esquema organizativo que en poco se había modificado respecto del de algunas décadas antes. Y si se había producido alguna modificación, ésta se limitaba a una cierta especialización mediante la cual la industria doméstica se había venido dedicando al cardado mientras que el *putting out* se ocupaba en medida creciente del peinado, cuya producción estaba ya bajo el control de un número bastante restringido de comerciantes-empresarios. La industria lanera propiamente dicha surgiría un poco más tarde. En definitiva por el momento prevalecían ampliamente, y de la mano de la vieja organización del

proceso productivo, las viejas técnicas, las viejas relaciones de producción, las viejas costumbres. Como crudamente se ha afirmado, todavía se estaba en la fase de la «alianza entre el telar y la tierra». Por tanto no es sorprendente que el crecimiento cuantitativo no fuese en absoluto excepcional. Y en efecto, aunque el Yorkshire triplicase su producción entre 1770 y 1800, el consumo total de lana en bruto del Reino Unido, que había subido de 57 millones a 85 millones de libras entre 1741 y 1772, registrando por tanto un incremento medio anual de cerca del 1 por 100, había alcanzado un nivel de 102 millones treinta y seis años más tarde, con un incremento medio anual que se había reducido a 0,47 por 100. Junto a la constatación de esta tendencia al descenso del ritmo de crecimiento de la producción, como fenómeno ligado a esto último —y en una fase en la cual la composición orgánica del capital en dicho sector era de escasa entidad— se desprende el hecho de que la cantidad de mano de obra empleada en la elaboración de la lana estaba sufriendo una cierta y relativa disminución tanto en las zonas rurales como en las demás. Volveremos sobre la cuestión, pero ya desde ahora es posible y oportuno anticipar, aunque limitándonos a enumerarlas, algunas de las causas que provocaron dicha reducción: una notable disminución de la población activa en la agricultura, es decir, de esa parte de la población que constituía, como se sabe, el elemento crucial de la industria lanera inglesa; una muy evidente expansión de los tejidos de algodón que, como ya hemos observado, se apropiaban de partes crecientes del mercado de la industria lanera; una reducción de los salarios agrícolas y al mismo tiempo una reducción de las remuneraciones en la hilatura y en el tejido de la lana impuestas por la incisiva competencia de las telas de algodón.

Desde nuestro punto de vista los demás sectores de producción de bienes de consumo tenían una importancia muy modesta. Aun cuando algunas empresas ya establecidas después de la mitad del siglo pudieran, y puedan ser consideradas como síntomas muy claros de un desarrollo capitalista cada vez más consistente y de una carrera hacia la concentración productiva, lo cual no era un fenómeno extraño a ese movimiento general y a esos aspectos específicos de lo que hemos definido como «revolución industrial».

Aunque sólo sea por ejemplificar, basta con señalar el dato de algunas fábricas de cerveza de Londres que empleaban en cada caso a un centenar de trabajadores, a otros tantos caballos y también máquinas de vapor y que en conjunto alcanzaban —eran seis— un capital social de 200.000 libras esterlinas; así como la destilería de Kilbagie en Escocia que contaba con 300 empleados; o la fábrica de cristal de la British Plate Glass Co. que en 1798 estaba valorada en más de 100.000 libras esterlinas, daba trabajo a 300-400 hombres y contaba con una potentísima máquina de vapor; o la célebre Albion Mill, la primera instalación con mecanismos de hierro, construida en Londres en 1784, y destruida por un incendio en 1791, que contaba con un capital de 100.000 libras esterlinas y con 75 empleados, o como las conocidísimas y primerísimas empresas de elaboración de porcelana entre las cuales y en primer lugar se encontraba la famosísima Etruria fundada en 1768 por Josiah Wedgwood, que era la más sofisticada y avanzada tecnológicamente aunque no la de mayores dimensiones, y que fue la iniciativa más dinámica de un conjunto de esfuerzos que determinaron una profunda transformación y reconversión de toda una zona del Staffordshire.

Por otra parte también estaban madurando movimientos similares en las industrias que elaboraban medios de producción: y más ampliamente en la que más tarde se denominará industria pesada o de base. Desde el punto de vista cuantitativo, el sector que exageradamente podemos denominar de la industria química podría despreciarse casi íntegramente. Sin embargo es necesario mencionar —junto a los experimentos y a los estudios que entonces se realizaron, y que están exhaustivamente documentados en un reciente libro de A. E. Musson y Eric Robinson— algunas empresas cuyos objetivos dan una idea muy concreta de la función efectiva que la moderna y naciente industria química estaba desarrollando en la transformación económica social en curso. No hay duda de ello en lo que se refiere a la extraordinaria importancia que esta industria tendría en el futuro y que estos datos en parte anticipan, pero también y sobre todo por el impacto que sus productos —obtenidos con operaciones que actualmente calificaríamos de rudimentarias— tuvieron en la industria textil, en especial en la algo-

donera, con la directa y poderosa contribución que dieron a la mejora y a la reducción de los costes en las fases de acabado, en el blanqueo y también en el tinte: pero la dirección del impulso también podría ser valorada en sentido contrario. Y ello sin tener en cuenta que la compleja relación ya establecida entre los dos sectores, el textil y el químico, constituye un elemento de notable importancia a favor de quienes establecen una conexión más rígida, respecto a la tradición consolidada de los estudios en la materia, entre revolución industrial e investigación científica, pura y aplicada, y también sirve para poner en evidencia la multifacética actividad de algunos personajes de primerísimo plano como fueron Boulton, Roebuck, Keir, y el propio James Watt.

Entre las empresas entonces instaladas, y a las que ya hemos hecho una referencia genérica, hay que recordar la de John Wilson, que al final de la década 1780-1790 realizó en su fábrica de Manchester algunos intentos, no siempre satisfactorios, para teñir las telas de algodón con negro, rojo y azul chino; la de Samuel Garbett y John Roebuck, que fueron los pioneros de la producción de ácido sulfúrico mediante el procedimiento de las cámaras de plomo en sus instalaciones de la Prestopans Vitriol Company ubicadas cerca de Edimburgo y que ya estaban en funcionamiento poco después de 1760; la de James Watt y otros industriales algodoneros, que en 1787 consiguieron emplear con éxito a nivel industrial el reciente descubrimiento de Berthollet relativo a las propiedades blanqueantes del cloro (y es oportuno señalar que tiempo antes el propio Watt había realizado algunos intentos para producir sosa —anticipando en parte las ideas y las líneas de investigación de Leblanc— partiendo, como otros muchos intentaron hacerlo, del hidróxido de calcio y del cloruro de sodio); la de James Keir, químico y empresario, quien a partir de 1782 había puesto en marcha en Tipton, en Staffordshire, una fábrica para la producción de jabón y de álcalis; la de Charles Tennant y sus socios, que en 1798 creaban un establecimiento en las proximidades de Glasgow, en Saint Rollox, para producir polvos blanqueantes con hipoclorito de sodio, una vez que se había determinado que esa sal contenía propiedades de ese tipo.

La industria química se encontraba por tanto en una clara fase

de renovación aun cuando fuera modesta en cuanto a sus dimensiones absolutas y en cuanto a su importancia en la economía inglesa en su conjunto. Sin embargo se mantenía en una situación estacionaria en lo que se refiere a las modificaciones de las relaciones de producción; en esa misma situación se mantuvo, hasta finales de siglo e incluso más adelante, la industria minera en lo relativo a este último punto, pero no así en cuanto al volumen del producto y a las técnicas de extracción y de transporte del material. Seguía estando muy difundido el sistema del *subcontract* en todas partes, al tiempo que la práctica de la servidumbre, legalmente abolida en 1775, de hecho no había sido abandonada en Escocia y en otras partes: por ejemplo en los campos mineros de carbón de piedra del Tyne y del Wear, ya que todavía en 1765 los empresarios trataban de prolongar, tal vez indefinidamente, el vínculo anual normalmente impuesto al trabajador de la mina. Ciertamente, y al tiempo, tanto la producción como la técnica del proceso productivo ofrecían un panorama más variado y cambiante, menos inamovible de lo que podría mecánicamente desprenderse de la realidad estática de las relaciones de producción. Ya hemos recordado que la máquina de Newcomen llegó a la minería hacía bastante tiempo; algo similar estaba ocurriendo con la de Watt, cuyo primer ejemplar fue instalado en las cuencas carboníferas del Tyne en 1778, año en el que se contabilizaron 137 bombas de Newcomen tan sólo en las minas de carbón de aquella zona y cerca de 300 en toda Inglaterra. Progresos más lentos pero no menos claros registraba también la técnica del trabajo en la mina, y un indicio claro de ello nos viene dado por la creciente profundidad de los pozos excavados que ya superaba los 200 metros (y pocas décadas antes era opinión común que los filones por debajo de los 100 o los 120 metros no podían ser explotados). De todos modos es un hecho que, posiblemente con la excepción de las minas de estaño y tal vez de plomo, se estaban abriendo pozos en todas partes, y que la producción de minerales creció rápidamente. La de cobre alcanzó las 55.000 toneladas y el carbón de piedra los once millones de toneladas en el último año del siglo XVIII. Asimismo crecieron, en todos los sectores, y en todas las zonas mineras de la isla, las dimensiones y las inversiones de las empresas, de modo que a prin-

cipios del siglo XIX existían al menos cuatro compañías mineras, al margen de las minas de carbón, que superaban, y con mucho, los 1.000 empleados. La producción en alza era la otra cara de una demanda interior en claro avance, aunque la exterior lo estuviera bastante menos: el empleo del carbón de piedra en la siderurgia tras las nuevas modalidades del proceso productivo introducidas por Darby y Cort, así como las grandes cantidades que del mismo se requerían para hacer funcionar las máquinas de vapor en la minería y en otros sectores, constituyeron sus principales factores de estímulo. De aquí, junto a un nuevo impulso a la expansión, se derivaba, al margen de rupturas periódicas o de intervenciones legislativas requeridas y obtenidas, un sustancial reforzamiento de las posiciones monopolistas anteriormente adquiridas.

Un proceso similar, pero a niveles todavía durante algún tiempo más bajos que los de la industria minera, tuvo lugar en ese mismo período en la metalurgia. En cuyo ámbito el trabajo del hierro se estaba distinguiendo tanto por un claro incremento de la producción como por una rápida afirmación de las nuevas técnicas y especialmente, después del ya sólido triunfo del coque en los altos hornos, de la reciente patente de Cort para el refino del arrabio y el cilindrado del hierro. En dicha afirmación no dejó de influir la utilización de la segunda máquina de Watt, que estaba haciéndose de uso corriente. Y la producción de acero en crisol, realizada por vez primera por Benjamin Huntsman en el curso de los años cuarenta, tuvo una importancia superior al mero dato anecdótico. En la actualidad disponemos de cifras fiables, aun cuando sean fruto de estimaciones ya que no de investigaciones sistemáticas, dado que las estadísticas oficiales al respecto no empezarán a ser elaboradas más que a partir de 1854, respecto a la evolución cuantitativa de esta importante rama de la industria inglesa a lo largo de todo el siglo XVIII. Los valores que figuran en la tabla 3 se refieren sólo al arrabio, y no al hierro (cuyas importaciones, de todos modos, sufrieron una notable aunque relativa contracción) y permiten, al tiempo, establecer cuáles eran los condados más importantes desde el punto de vista siderúrgico en los siguientes períodos.

TABLA 3

Evolución de la producción siderúrgica británica, por condados (en toneladas)

	1720	1788	1796	1806
Derbyshire	(550)	4.500	9.656	9.074
Shropshire	(2.100)	24.900	32.970	54.966
Sur Staffordshire	(1.000)	2.400	13.211	50.002
Norte Staffordshire	(1.700)	4.500	1.959	
Sussex	(1.400)	300	173	—
Gales del Norte	(400)	400	1.144	2.981
Yorkshire	(1.400)	5.100	10.398	27.646
Escocia	—	7.000	16.086	22.840
Gales del Sur	(4.850)	12.500	34.101	71.107
TOTAL	25.000	68.300	125.080	243.851

NOTA. No se conocen los porcentajes de arrabio producido con coque. En el texto se hace una valoración general relativa al período de finales de siglo. Las cifras entre paréntesis son fruto de estimaciones cuyas sumas no corresponden exactamente al total de 1720, que sin embargo se considera comúnmente como dato más válido que el relativo a los distintos condados y a su suma.

Este tipo de desarrollo era en gran parte fruto de una marcha hacia la gran dimensión, que, después de la mitad del siglo, fue cada vez más rápida y sostenida. Los conocidísimos Coalbrookdale Works llegaron a tener en 1798 un capital social de 96.000 libras esterlinas (y un millar de empleados), pero ya habían sido superados por el complejo de los hermanos Walker, que a finales de siglo tenían un capital social de más de 210.000 libras esterlinas y habían sido alcanzados por los Carron Ironworks, ubicados a lo largo del río del mismo nombre y que habían llegado en 1800, apenas cuarenta años después de su fundación, a los 2.000 empleados por obra del multifacético John Roebuck y de su conciudadano Samuel Garbett, así como por los grandes complejos galeses de Merthyr

Tydfil, el Cyfarthfa de los Crawshay, el Dowlais de los Guest, el Penydarren de los Homfray, el Plymouth de los Hill, y casi alcanzados en dimensiones y modernidad por un buen número de otras recientes empresas. El éxito de éstas encontraba un fuerte incentivo en las necesidades de equipamiento para el ejército, que habían crecido repentinamente como consecuencia primeramente de la guerra de independencia norteamericana y más tarde de las guerras con Francia, pero también, y este mercado resultó ser más duradero y sólido aunque no tan «brillante», en el creciente empleo de material de hierro para usos civiles y productivos: construcciones de maquinaria para la industria textil y de máquinas de vapor, creciente demanda de la agricultura, raíles para las minas y para las grandes instalaciones siderúrgicas, conducciones de arrabio para acueductos (empezaron a producirse a partir de 1788), puentes de hierro (se sabe que el primero de ellos fue proyectado y realizado bajo la dirección de Thomas Farnolls Pritchard en 1779 entre Broseley y Madeley en el Severn, no lejos del Coalbrookdale, la localidad en la que había tenido lugar el nacimiento de la industria siderúrgica moderna).

El mismo camino estaban emprendiendo las metalurgias del estaño, del plomo, y por supuesto la del cobre, que superaba y en mucho a las anteriores, entre otras razones debido a la reciente puesta en funcionamiento de las nuevas minas de Anglesey y a la expansión de los trabajos en cobre y en bronce tanto en las zonas tradicionales como en las nuevas; y en el ámbito de estos sectores estaban tomando cuerpo algunos ejemplos, aunque con menos frecuencia, de ese gigantismo que ya era la característica de la industria del hierro. Pero en su conjunto, esta última cubría un espacio y tenía un papel realmente incomparable respecto de las otras.

Sin embargo, y al menos según las informaciones disponibles, la modernización en sentido capitalista de las relaciones de producción no estaba siguiendo sino de forma muy parcial al indiscutible progreso técnico, al aumento de las dimensiones y a la consiguiente intensificación de las inversiones, o al sensible aumento de la producción en el conjunto de la industria metalúrgica. También aquí el sistema de subcontratación siguió prevaleciendo durante todo el resto del siglo e incluso más adelante. Como escribió, y

hasta ahora no ha sido desmentido, Maurice Dobb hace algún tiempo, «la transición a la verdadera industria de fábrica se produjo en este campo únicamente con la introducción de los motores de combustión interna, con el desarrollo de la estandarización, con la sustitución del hierro forjado por acero básico como material estándar de las industrias metalúrgicas», y todo ello bastante avanzado el siglo XIX.

Esto constituye, a nuestro parecer, el elemento unificador de los diversos sectores industriales de los que hasta ahora hemos hablado durante toda la segunda mitad del siglo XIX. En realidad, y con la única excepción del sector algodonero —y aquí también limitado a la fase de la hilatura—, el crecimiento fue cuantitativo, y las modificaciones afectaron sustancialmente a los procedimientos, la obtención y empleo de nuevas fuentes de energía, y muy raramente se vieron acompañadas por la marcha hacia una nueva relación entre el productor directo y el material sometido a su acción en el curso del proceso productivo. Y tampoco por una progresiva, tangible, confirmada y dominante aparición de una relación capitalista entre el detentador de los medios de producción y el trabajador. Sin embargo, este fue el rasgo distintivo que marcó, por encima de aspectos o episodios concretos, a la nueva industria de la hilatura del algodón. Y no es casual que este sector se indique y se considere, incluso por quienes atribuyen un sentido distinto al adjetivo «capitalista», como el escenario en el cual se celebró la representación del gran drama humano que fue la revolución industrial. «*King cotton*» decían quienes asistieron al mismo. A dos siglos de distancia, el historiador no puede sino sumarse al sentido bien definido de esa expresión que condensa en el mejor de los modos posibles lo que ocurrió a los hombres y a las cosas.

Capítulo 5

POBLACIÓN, CLASES, LUCHA SOCIAL Y POLÍTICA EN GRAN BRETAÑA EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII

Más allá de ese largo, tortuoso, y a veces alusivo debate en torno a los movimientos de población y los cercamientos, parlamentarios o no, lo cierto es que en aquella época la agricultura inglesa fue probablemente el único sector productivo cuyas relaciones de producción de tipo capitalista se aproximaron en cuanto a su expansión y a su éxito a las de la industria algodonera; y ello a pesar de que, a diferencia de lo que ocurrió en ese sector, el proceso de mecanización, y por tanto de concentración de capital, fue muy débil, por no decir inexistente; y también a pesar de que siguiera prevaleciendo la institución del propietario terrateniente, y por tanto la figura de la renta de la tierra, que debilitaba e impedía la aparición de ese tipo de relaciones; y aun cuando el área de predominio del nexo capitalista entre el arrendatario y el trabajador, que sin duda estaba en expansión, aparezca ante el historiador de forma difusa y cuantitativamente no determinada.

Por encima de todo ello hay un hecho cierto, a pesar de las reticencias, la puntillosidad, las contradicciones existentes al respecto entre los investigadores y los críticos en los últimos años. Prescindiendo de las motivaciones y de los esfuerzos interpretativos, insistentes y sutiles, que han caracterizado a este empeño en las últimas décadas, y como pudo ya afirmar hace sesenta años un estudioso como Gonner, que fue el que hizo una mayor y sistemá-

tica contribución a la materia, caben pocas dudas de que a mediados del siglo XVIII la presencia del pequeño campesino en los campos ingleses había sufrido una sustancial y muy difusa disminución, o incluso había desaparecido. Esta convicción fue más tarde confirmada a partir de un estudio muy profundo sobre el papel de las *land-tax*, estudio que ha superado numerosas réplicas e incluso recientes intentos de refutación. En definitiva, como escribió E. Davis: «en torno a 1780 los propietarios cultivadores, incluidos los *freeholders, copyholders* y *lessees for lives*, habían dejado de ser un componente significativo de la economía rural inglesa ... dado que casi el 90 por 100 de la tierra estaba ya en manos de los arrendatarios». Muchos de ellos, al igual que les había ocurrido a esas distintas categorías de cultivadores antes señaladas, aunque los *freeholders* ya habían sufrido anteriormente una sustancial caída, habrán de hacer frente más adelante a situaciones muy duras como consecuencia del creciente proceso de cercamientos (*enclosures*) parlamentarios que, iniciado en torno a 1760, ya había empezado a hacer desaparecer las *common lands*, absorbidas en haciendas de grandes dimensiones y a recuperar para el cultivo, dentro de esas mismas grandes haciendas, extensas zonas incultivadas y pantanosas. Conviene insistir sobre los cercamientos parlamentarios y no sólo por las controversias a que dieron lugar en aquel entonces —en el momento de su puesta en práctica y también más tarde— entre las varias generaciones de estudiosos que las investigaron para valorar su peso y entender su sentido, sino también, y más especialmente, por la amplitud, el relieve, la importancia y las consecuencias que tuvieron en la economía y en la sociedad inglesa entre la subida al trono de Jorge III y el final de las guerras napoleónicas.

Algunos datos de hecho, no contestados, pueden constituir un útil punto de partida. No era la primera vez que se oía hablar de cercamientos de tierras en Inglaterra. Se habían producido al menos desde comienzos del siglo XVI: y así podemos leer en la celebérrima *Utopía* de Tomás Moro escrita a principios del siglo XVI que en el pasado siempre se habían visto hombres que comían ovejas pero no, como estaba ocurriendo en su tiempo, ovejas que comían hombres, es decir, que hacían que se les expulsara de la tierra en

la que trabajaban para permitir el lucrosísimo pastoreo de los rebaños que era indispensable para el desarrollo de la dominante industria lanera. Estos cercamientos continuaron en el siglo siguiente, con métodos y formas muy dispares —y las opiniones contrarias que se formularon en su tiempo carecen actualmente de valor—, y más tarde entre 1760 y 1820 por medio de los que se llamaron cercamientos parlamentarios puesto que tenían su origen en leyes, y también para distinguirlos de los anteriores; «cerca de la mitad del Huntingdonshire, del Leicester y del Northampton, más del 40 por 100 del Bedfordshire y del Rutland, más de un tercio del Lincolnshire, del Oxford y del East Riding del Yorkshire, y más de un cuarto de Berkshire, Buckingham, Middlesex, Norfolk, Nottingham, Warwick y Wiltshire fueron cercados» (Hobsbawm).

En conjunto, en esos sesenta años, cerca de 1.800 leyes de cercamiento obligaron a cerrar siete millones de acres de tierra y aproximadamente casi tres millones de hectáreas de *open fields*, *common lands*, tierras sin cultivar y pantanosas, es decir, una superficie similar a la actual del Lacio, la Umbría y la Liguria juntas, cuando ya en 1750, y en gran parte por otras vías, «tal vez la mitad de la superficie de Inglaterra ya estaba cercada» (Mathias). ¿Pero qué era un cercamiento y cuál era el mecanismo de la ley que lo imponía? Por «cercamiento» se entendía ese conjunto de operaciones mediante las cuales un determinado espacio de una comunidad hasta entonces subdividido en numerosas y a menudo numerosísimas parcelas de terreno que pertenecían, con distintos títulos, a cultivadores o arrendatarios, pero que jurídicamente eran propiedad de uno o más propietarios de tierras —y frecuentemente entre ellas se encontraban partes de *common lands* o de tierras incultivadas—, se unía en una sola entidad y era rodeada con setos para ser posteriormente cultivada con frecuencia, según criterios radicalmente distintos, tanto desde el punto de vista técnico-productivo, como desde el punto de vista contractual, respecto del período anterior. El cercamiento era el signo, incluso físico, de este cambio. La ley que lo permitía tenía casi siempre su origen en la petición que uno o más propietarios hacían al Parlamento. Para que fuese «aceptable» debía estar firmada por un número de

propietarios de tierras que llegara a los cuatro quintos de la superficie agraria afectada por la propuesta; sin embargo, no se daba importancia al número de firmantes, que era, como es fácil comprender, casi siempre una ínfima minoría del total de propietarios y que con frecuencia eran sólo dos o tres y en ciertos casos sólo uno. Tras una serie de actos de instrucción, que era una fase que según parece no se realizaba con mucho rigor y que sin embargo era muy costosa, la ley era votada por el Parlamento, en el que, y éste era un hecho absolutamente normal, la gran propiedad terrateniente y sus representantes gozaban de un poder prácticamente absoluto.

Los procedimientos necesarios para que la ley fuera operativa se confiaban a un grupo de comisarios, normalmente cuatro o cinco, que tenía en la zona poderes casi absolutos al respecto. En efecto, había que medir las tierras afectadas por la ley, valorar su renta, inventariar y estimar los derechos que cualquier individuo pudiera tener sobre las *common lands*, suprimir el valor jurídico de los contratos sobre cuya base los campesinos trabajaban determinadas parcelas, discutir reclamaciones y dirimir conflictos. Luego, probablemente mientras se programaban los futuros trabajos de drenaje, de irrigación o de puesta en cultivo de las tierras sin cultivar, los comisarios podían proceder al cercamiento de la nueva unidad productiva propiamente dicho resarciendo a quienes tenían derechos, y los habían demostrado con parcelas de tierra situadas al borde de la nueva hacienda o reconociendo algunas indemnizaciones a favor de los que se habían visto privados de sus tierras o de las *common lands*. En estudios recientes se ha tratado de demostrar —y en algún caso con éxito— que los comisarios actuaron con humanidad y respeto hacia los campesinos afectados por las leyes de cercamiento, pero creemos que, aún hoy, el clima de esos años de tempestad en los campos ingleses queda muy bien descrito por el pasaje de un historiador y escritor como fue Trevelyan, quien hace tiempo escribió:

> ... el campesino, a quien no miraban con simpatía esos sectores que estaban haciendo las leyes de cercamiento, era incapaz de exponer sus razones con eficacia. Si había perdido su parcela

> en campo abierto y cultivado con cereales o el pasto para su vaca en el *common*, recibía como compensación algunas guineas que pronto desaparecían en la taberna. Aun cuando con mucha suerte el comisario parlamentario le asignaba una minúscula y distante parcela a cambio de sus derechos sobre las tierras comunales, ¿dónde encontraría los medios para cercarla y secarla? Lo único que podía hacer era venderla a bajo precio a los «grandes» interesados en redondear sus posesiones que estaban sustituyendo al campo abierto y a las *commons*. Sólo ellos eran capaces de roturarlas y ponerlas en condiciones de cultivo a su costa, invirtiendo capitales que un día —así lo esperaban— les habría dado un amplio beneficio. Desde entonces, para cultivar el suelo inglés, haría falta, o bien tener capitales propios o disponer de capitales ajenos ...

Esta opinión de conjunto se basa en elementos de orden impresionista a menudo despreciados por esos historiadores de regla, escuadra, pesas y calculadora de los tiempos modernos. Es también posible que una parte de los cercamientos no hiciese más que confirmar situaciones ya consolidadas, y por tanto que, hacia 1780-1785, precisamente cuando se promulgó el grueso de las leyes que ordenaban dichos cercamientos, la situación del campo inglés tuviera ya el aspecto que los historiadores «impresionistas» y «demasiados» poetas de entonces atribuyeron a los cercamientos. Las investigaciones de un estudioso como Davis, que poco antes hemos citado, tienden a considerarlo así; pero en definitiva, entre la época de Gregory King, a finales del siglo XVII, y el siglo siguiente, la importancia de la pequeña propiedad de cultivo pasó del 30 al 10 por 100 en los campos de la isla, mientras que la nobleza terrateniente ascendía del 20 al 25 por 100, todo ello en términos de superficie poseída. Sustancialmente las *common lands* fueron desapareciendo, y con ellas se esfumaron muchas oportunidades de integración, y por tanto de supervivencia, para decenas de millares de *copyholders* y de *leaseholders for life*, tipos sociales ampliamente representativos de la Inglaterra del período posterior a la «Gloriosa revolución», y que eran poco más que reductos arqueológicos en los albores del siglo XIX; el cercamiento de los *commons* pesó gravemente sobre los pobrísimos *cottagers* y *squatters* y les

convirtió en asalariados, frecuentemente en busca de quien pudiera pagarles un salario, una vez privados de su condición de miembros de una comunidad rural y, como tales, de la titularidad de un conjunto de derechos; en fin, en la última década del siglo XVIII la dimensión de la hacienda media era ampliamente superior a la del continente. Es difícil negar todos estos hechos y en consecuencia negar los numerosos pasos hacia adelante dados posteriormente por el modo de producción capitalista; pues hasta un estudioso como Mingay, empeñado en reducir al máximo la dimensión de dicho tipo de fenómenos y en atenuar las tintas dramáticas que, en su opinión, otros le dieron, ha tenido que reconocer que: «los grandes propietarios de la tierra tendían a favorecer a los arrendatarios más acomodados debido a la simplificación en la gestión de sus propiedades que se derivaba de ello y a la posible reducción de los gastos en casas de campesinos». Y nosotros añadimos que esto también obedecía a los mayores cánones de arrendamiento que se podían obtener en una fase coyuntural dominada por un aumento sostenido de los precios agrícolas.

El constatado progreso de las relaciones de producción de tipo capitalista y, en dicho contexto, del *factory system*, no dejó de influir, por definición, en la situación de la sociedad inglesa. Algunos grupos sociales iniciaron su desaparición, otros se consolidaron progresivamente, y luego, a lo largo del tiempo, se situaron en el centro de esa estructura; otros, por último, iniciaron un proceso de sustancial reducción. Y en consecuencia, en un cierto momento del proceso, la isla británica terminó siendo el «lugar» en el cual apareció clara y destacadamente el modo de producción capitalista. Y por tanto no fue casual o ligado a circunstancias contingentes el que Marx se dedicara a ese estudio sistemático y minucioso de la Inglaterra contemporánea que había de llevarle a comprender profundamente el carácter, la dinámica y la naturaleza de su progresividad y, en conjunto, las contradicciones que su evolución provocaba y alimentaba, poniendo en evidencia objetiva uno de los rasgos típicos y determinantes de su historicidad.

Por lo que hasta aquí hemos dicho está claro que entre los grupos sociales que fueron tendencialmente desapareciendo, aunque no en sentido absoluto, hay que incluir a los pequeños pro-

pietarios cultivadores, a los pequeños arrendatarios de carácter feudal, y a los pobres *cottagers* y *squatters* establecidos anteriormente tanto en los *commons* como en otras tierras.

Entre quienes por el contrario iniciaron un proceso real de reducción hay que situar ante todo a los comerciantes-empresarios y especialmente a los hasta entonces poderosísimos de la industria lanera. Ya en 1774 sufrieron una primera e imprevista derrota cuando se suprimió la prohibición de producir telas totalmente de algodón en Inglaterra con los efectos que ya hemos visto. Por otra parte, la capacidad competitiva de los nuevos tejidos imprimió un nuevo impulso al proceso de desmantelamiento de las reglamentaciones corporativas y de los privilegios administrativos de los que gozaban la industria de la lana y los comerciantes-empresarios, y acentuó sus conflictos con los ganaderos interesados en exportar la lana en bruto cuando el mercado interior mostraba signos de debilidad. Por último, la producción lanera, cuyo peso e incidencia tanto en el sistema económico como en la estructura social, política y económica del país se habían reducido, también tuvo que adecuarse a las nuevas modalidades productivas y pasar al *factory system*: en ese momento, no necesariamente muy cerca de finales del siglo XVIII, los comerciantes-empresarios se convirtieron en objetos históricos. Su papel en la gran representación había concluido.

Está realmente fuera de lugar y carece de verosimilitud afirmar sin limitaciones que la posición, la importancia y el peso de la nobleza terrateniente habían disminuido o que caminaban hacia el ocaso. Bastaría tener presente el hecho, ya señalado, de que en el curso del siglo sus propiedades habían ido aumentando; pero tampoco se puede olvidar la composición del Parlamento, atestado de exponentes y representantes de esa clase, así como la estructura del poder local, administrativo y judicial, y de la burocracia; y basta con reflexionar sobre los modelos culturales y de comportamiento y también sobre la propia organización de la enseñanza, que con tanto gusto recordaba Trevelyan, para dejar pocas dudas al respecto.

De todos modos, es un hecho que al término del siglo XVIII había un grupo social que por el mero hecho de existir sentaba las

premisas para la reducción, y tal vez para la supresión total, del predominio de la nobleza y del sector del gran comercio; ese grupo había alcanzado un nivel de agregación significativo en el país, al margen de lo que ocurría en los amplios núcleos de burguesía terrateniente: estamos hablando de la burguesía industrial. Es indudable, y ha quedado ampliamente documentado, que las exigencias de los manufactureros y de los comerciantes-empresarios habían provocado fricciones no sólo ocasionales con este grupo social que había salido victorioso de las profundas alteraciones del siglo XVII; pero en lo que respecta a la burguesía industrial ocurría algo muy distinto: y en primer lugar que ésta tenía algo que los economistas de nuestros tiempos calificarían como una distinta estrategia de desarrollo. Parece indiscutible que del avance del *factory system*, en el cual esta clase estaba decididamente interesada, se derivaban unas líneas de evolución del sistema económico inglés y de la propia política económica estatal, que eran totalmente irreconciliables con las necesidades a corto y largo plazo de las clases dominantes. Pero más en general, en el horizonte se venía dibujando, y hasta ese momento ocurría poco más que eso, un conflicto mucho más profundo e ineluctable que afectaba al destino mismo del país y que proponía una alternativa de gobierno que se consolidaría y triunfaría algunas décadas más tarde, en la época del gobierno Peel, mediante la votación parlamentaria que abolía de hecho las leyes sobre los cereales, permitiendo su libre importación en Gran Bretaña. Fue un voto cuya importancia específica, aun grandísima y simbólica, no pudo ocultar su auténtico significado: en realidad, se trataba del triunfo de la alternativa que abría la llegada —incluso formal— al poder de la burguesía industrial, y no sólo de una aún histórica decisión de la asamblea de Westminster: a Cavour, entre otras personas, no se le escapó tal sentido del acontecimiento.

Obviamente, al declinar del siglo XVIII la situación aún estaba lejos de una tal radicalización o perspectiva, pero ya estaban sentadas las premisas, y tal vez algo más que las premisas, de ese enfrentamiento: éstas aparecían, y en términos muy concretos, como pudo muy pronto constatar el joven Pitt que poco antes había llegado a la suprema responsabilidad del gobierno. Por otro

lado, bastante antes de 1780 se había oído exclamar en plena Cámara de los Comunes: «los mayores manufactureros y comerciantes tienen menos privilegios que un miserable en un burgo de Cornualles, pues lo cierto es que grandes ciudades manufactureras como Manchester, Birmingham, Sheffield, etc., no tienen representación alguna en el Parlamento». Más tarde, en 1785, nació lo que se llamó General Chamber of Manufacturers of Great Britain, fruto de una compleja serie de oportunidades y de compromisos procedentes un poco de todas partes y especialmente de las áreas industriales: como dato novedoso y de gran importancia, únicamente tenían acceso a ella los patronos industriales y excluía a los poderosos representantes de otros sectores. La asociación tuvo una vida más bien breve, pero no sólo consiguió reunir por vez primera a industriales de los distintos sectores y de varias partes del país, sino también, con su acción práctica, impidió la aprobación de un proyecto de ley que establecía una tasa sobre los tejidos de algodón de color presentado en 1784; y asimismo modificó en profundidad las llamadas «*Irish Resolutions*» propuestas por Pitt en esa misma época. Y aún más, entonces se estaba discutiendo intensamente en torno a la revisión y renovación del tratado comercial con Francia, que había de entrar en vigor el primero de enero de 1786, aunque luego se firmó el 26 de septiembre del año siguiente. Era el famosísimo tratado que más tarde se llamó de Eden: ése era el nombre del negociador inglés que luego se convertiría en lord Auckland. Este último, y entre otras razones debido al consejo personal reiterado de Pitt, se mantuvo en relación casi continua con los más influyentes miembros de la General Chamber, que eran Josiah Wedgwood, Matthew Boulton y un grupo de industriales algodoneros de Manchester. El acuerdo demostró bien a las claras que dicho procedimiento iba a ser muy beneficioso para ellos; y, en efecto, mientras que Francia salió favorecida en lo que se refería a sus exportaciones de vinos y de otros productos agrícolas hacia la isla, Inglaterra vio reconocido un amplio espacio para la importación de cerámica, artículos de hierro y, sobre todo, productos de algodón, productos para los cuales se establecieron aranceles muy bajos. Y no era una broma, aunque pesada, la frase pronunciada poco después por lord Lands-

downe: «la General Chamber —afirmó— está formada por gente respetabilísima. Se puede estar seguro de ello. Pero hay que esperar que sus componentes respeten siempre la regla de ocuparse de sus propios problemas y que no nutran la idea de creerse un cuerpo en sí mismo, capaz de dar la vuelta al Parlamento o de interferir en las decisiones políticas que interesan a todo el país».

Sin duda Landsdowne hablaba en nombre y en representación de la gran propiedad terrateniente. Pero después de la publicación del tratado, la General Chamber sufrió una ruptura interna que significó su fin inmediato; la gravedad de este acontecimiento ilustra aún más crudamente el carácter de ese organismo y de sus exponentes. Los fabricantes de seda, cintas, cuero, papel, sombreros, se pronunciaron muy firmemente contra aquello que consideraban tarifas demasiado bajas para la importación de productos de sus empresas, y del mismo modo se expresaron los representantes de la industria lanera, que pusieron el acento en la indispensabilidad de reconfirmar la prohibición de exportar lana en bruto y los instrumentos y máquinas para su elaboración. La asociación unitaria que durante un brevísimo período había congregado conjuntamente a las viejas manufacturas con la nueva industria, se disolvió cuando se produjo este contraste, dado que los industriales del algodón, del hierro y de la cerámica no quisieron escuchar razones, y tampoco las quiso escuchar el Parlamento, que probablemente por aquel entonces estaba más interesado en la perspectiva de importar buen vino francés a precios más bajos que en las disputas de gente dedicada al trabajo y a la producción y que en el fondo no discutía los intocables aranceles sobre los cereales. El día fijado por el tratado para el inicio de las transacciones comerciales entre Inglaterra y Francia sobre las nuevas bases fue acogido en Manchester por el tañer de las campanas y con banquetes públicos. Era no sólo un signo de victoria, sino también de conciencia del triunfo por parte de los nuevos industriales. La calidad de sus productos y sus bajos costes de producción les hacían sentirse seguros y por tanto les inducían a convertirse en valientes campeones del liberalismo comercial, sin temor hacia nada y en condiciones de conceder todo tipo de reciprocidades. Su coherencia antiintervencionista sólo se debilitará cuando,

más adelante, haya que hacer frente a la cuestión obrera que rápidamente estaba volviéndose dramática en medio de las guerras antifrancesas. Pero, por el momento, toda ocasión o pretexto eran buenos para reivindicaciones de tal naturaleza. Se empezó por advertir que las altas tarifas a las importaciones eran una rémora para la conquista de los mercados internos de todas partes, a causa de las obvias medidas de reciprocidad que éstas provocaban; que dicho tipo de obstáculos se derivaban también de la permanencia en vigor del acta de navegación en base a la cual las mercancías sólo podían ser transportadas a puertos ingleses en barcos nacionales o de los países directamente productores. Lo cual hacía difícil el suministro de una materia prima de importancia estratégica como era el algodón en bruto; las leyes sobre los cereales contribuían a mantener altos los precios de los géneros alimentarios y por tanto de los salarios: de aquí la reivindicación que pretendía obtener —tal y como sostuvo ya en 1790 un comité de notables de Glasgow, una de las ciudades industrialmente más importantes de la isla— «la libre importación y exportación de cereales en todo momento salvo casos excepcionales».

Era una de las vertientes —de la otra, la que miraba hacia abajo, hacia los obreros de las fábricas, nos ocuparemos a continuación— de lo que podría definirse como la adquisición de una sólida conciencia de clase por parte de la burguesía industrial. Más tarde alguien será capaz de hacer una absolutización de todo ello, de las necesidades y reivindicaciones de esta índole en términos muy genéricos, lógicamente relacionados y científicamente dignos, y elevando esas conclusiones al rango de verdaderas leyes naturales. Por el momento la gente más puesta al día se complacía en hacer saber que sobre su mesilla había siempre un libro muy grueso: *La riqueza de las naciones*, una obra desde luego no amena, pero muy incitante, de un profesor de filosofía moral que desde hacía tiempo era comisario de aduanas en Edimburgo.

Tal grado de madurez era indudablemente resultado de la ya sólida afirmación del sistema fabril. Afirmación que se debió al marco objetivo al que ya hemos hecho referencia y que está constituido esencialmente por poderosas fuerzas de orden exterior: es decir, la amplitud del mercado disponible, el costo de la mano de

obra, primeramente creciente y descendiente poco después, la relativa modestia de los capitales monetarios necesarios para montar cualquier tipo de empresa industrial, el impulso dado por la construcción de las nuevas máquinas; pero junto a todo ello debió contribuir en medida no desdeñable la suma de las cualidades personales, el espíritu de iniciativa, las capacidades organizativas, la voluntad de triunfo, el conocimiento específico de las cuestiones, que demostró tener el núcleo de empresarios-capitalistas pioneros y primeros beneficiarios de esa expansión. Realmente los obstáculos que había que superar para crear y hacer que sobreviviera y prosperara un establecimiento, incluso en un contexto de fuerte demanda como era el de la Inglaterra de la segunda mitad del siglo XVIII, no debían ser desdeñables.

Naturalmente la manufactura centralizada y sus problemas de organización, funcionamiento, de esquema interno y sus relaciones de mercado fueron en cierto sentido una escuela para muchas de estas personas: antes hemos dicho que la hilatura de la seda de los hermanos Lombe se convirtió en el arquetipo a partir del cual se montaron muchas de las fábricas dedicadas a la hilatura del algodón. Pero al mismo tiempo, sus dimensiones, desde el punto de vista cuantitativo, eran muy superiores. El reclutamiento de trabajadores, a veces, y en medida creciente, en competencia con otros industriales, era por sí mismo algo bastante complicado habida cuenta de las reservas que mostraban frente a dicha perspectiva la mayoría de quienes trabajaban en sus propias casas con horarios y en condiciones seguramente desagradables pero que, al menos desde su punto de vista, podían en parte establecerse de acuerdo con una cierta libertad y según gustos personales. Y a medida que aumentaba la demanda de mano de obra para las fábricas, crecía también la complejidad de estos problemas. La fijación de las dimensiones empresariales —al margen de las disponibilidades de capital— presentaba otras complejas incógnitas tanto en lo que se refiere a la cantidad de asalariados como a las inversiones de capital fijo necesarios. Las cuales, por muy modestas que fueran, habían de ser valoradas con sumo cuidado y determinando muy claramente su «duración», que podía ser modificada bruscamente por la aparición de un nuevo invento que convertía

en inservibles y obsoletas las maquinarias anteriormente compradas. Pero era precisamente la presencia de las máquinas lo que daba un sabor de novedad a empeños de este tipo. Además de la cantidad, había que decidir dónde, cómo y en qué orden y relación colocarlas; cuántos obreros había que dedicar a ellas tras haberlos «entrenado» —lo cual era una cuestión no secundaria— para que se dedicaran a servirlas y a atenderlas durante horas, muchísimas horas al día y durante un tiempo nunca preestablecido; y a qué niveles cuantitativos de producción había que llegar teniendo también en cuenta las exigencias, que no siempre eran constantes, del mercado.

Es imposible saber hoy cuántas personas lo intentaron: hoy conocemos a un grupo de hombres de fama consolidada, a los que lograron triunfar. Pero ¿y los otros? Sin duda la selección debía ser más cruda y brutal de lo que podamos imaginar. Más arriba hemos dado una lista, seguramente no completa, de personas, y en más de un caso hemos visto su procedencia y campo de actividad. Samuel Smiles cantó sus triunfos en libros de historia parcialmente novelada que se vendieron como el pan en el siglo pasado, para exaltar a una sociedad que había permitido a bastantes de sus hijos más humildes sacar de sus zurrones el bastón de mariscal que había dentro de ellos. Muchas décadas después un estudioso sin prejuicios y cultísimo como fue Joseph Schumpeter vio en su aparición «por racimos» el motivo determinante de la *primera* revolución industrial o, según lo que a él le parecía más correcto sostener, del primer ciclo largo de la economía contemporánea. Como ya hemos recordado, y aunque es posible señalar más de una excepción, es seguro que los más ricos, la nobleza, los grandes comerciantes, se mantuvieron básicamente al margen o incluso hostiles frente a la nueva realidad y que por tanto raras fueron las personas que procedentes de sus filas se lanzaron desde un principio a la aventura industrial. Así como muy raras, según parece confirmado, fueron las personas verdaderamente pobres que alcanzaron la condición de capitalista-empresario en los sectores productivos en rápido ascenso. En definitiva, la gran mayoría de la primera generación de la burguesía industrial inglesa procedió de la pequeña propiedad terrateniente, y es significativa en dicho

sentido la historia de la industria del algodón de la que ya hemos hablado, o de arrendatarios que se habían beneficiado de algunos momentos coyunturales favorables, o de empresarios con éxito en la industria doméstica, o de algunos de los comerciantes más audaces —aunque la mayor parte de ellos fueron muy reticentes a moverse en dicha dirección—. En muchos casos se trataba de hombres de cultura modestísima —aunque Wedgwood y otros fueran vistosas excepciones a esta regla—, con escasos capitales, con miras y perspectivas muy reducidas, y carentes, por definición, de los mínimos conocimientos necesarios —o que más tarde se considerarían tales— para plantear un proceso productivo centralizado y organizado alrededor de la máquina o de un sistema de máquinas; por ello inicialmente estaban desarmados frente al poder social de las clases altas y a su indiscutido dominio político a todos los niveles, pero que estaban animados, y de eso podemos estar seguros, por un irrefrenable anhelo de éxito económico. Al cual subordinaban cualquier otra consideración u objetivo aunque sin duda eso no era fácil de lograr incluso en una situación objetiva favorable como pocas otras, pues habían de superar todos esos obstáculos y dificultades, y asimismo había que hacer frente a un problema cuya solución demostró ser en última instancia decisiva: el de la necesidad de convencer o de obligar a miles de personas de las más distintas extracciones, formación y carácter, a entrar en las fábricas para trabajar permanentemente en ellas, en condiciones, en ambientes y con salarios compatibles con los elevadísimos márgenes de beneficio que eran indispensables para garantizar un futuro al capitalista-empresario industrial.

Desde luego, y también en este sentido, el marco material de la época presentaba condiciones favorables y ofrecía muchas oportunidades para que se diera ese proceso en el curso del cual se formaría otro de esos grupos sociales que registraron una expansión o, aún más, nacieron en el curso de la revolución industrial: estamos hablando de la clase obrera industrial.

Indudablemente una de esas condiciones favorables fue la nueva evolución del fenómeno demográfico, al menos a partir de 1750, aunque no hay que olvidar que tendencias similares se registraron en esa época en muchas otras partes de Europa sin que

hiciera su aparición ese nuevo agregado humano, a diferencia de lo que ocurrió en Inglaterra.

Ya hemos dicho que en torno a la mitad del siglo, Inglaterra y Gales, sin contar Escocia, tenían aproximadamente 6.500.000 habitantes (Escocia tenía bastante más de un millón): eso es al menos lo que se puede afirmar según numerosas estimaciones y tras un control de los distintos tipos de materiales documentales de la época, puesto que no habrá auténticos censos hasta 1801. Las opiniones en materia de población existentes en la época estaban en todo caso marcadas por el más negro pesimismo. Sobre la base de sus propias investigaciones, Gregory King había afirmado que en sus días (1695) la población inglesa (sin Escocia) se situaba en torno a 5.500.000 personas (una revisión realizada hace algunos años por el estudioso inglés Glass ha reducido esa cifra a 5.200.000) y asimismo decía que esta población no conseguiría duplicarse en menos de 600 años y a cuadruplicarse en menos de 1.200. Pero sus contemporáneos, e incluso gente que vivió después de él, lo consideraron un optimista impenitente y a veces un extravagante. Sin embargo, en 1801, y sobre estos datos existe sólo un pequeño margen de incertidumbre, en Inglaterra y Gales se censaron 9.265.000 habitantes (y en Escocia 1.678.000). En resumidas cuentas la duplicación prevista por King para el 2300 ya se había producido en esa fecha. Y mientras que en la primera mitad del siglo XVIII, se había registrado un incremento anual aproximado del 0,35 por 100, en la segunda parte del siglo ese incremento se había doblado, alcanzando cerca del 0,84 por 100, y según parece se acentuó claramente entre 1780 y la fecha del censo. Eran los años en los que Malthus estaba meditando y preparando su famosísimo *Ensayo sobre el principio de la población*, cuya primera edición apareció en 1798.

Hubo varias, incluso numerosas y contradictorias explicaciones que se trataron de dar a un fenómeno de tales proporciones. Durante largo tiempo la discusión se centró sobre si el hecho determinante era la disminución de la mortalidad o el aumento de la natalidad. La opinión más consolidada tiende actualmente a primar el primero de los dos motivos; aunque quienes defienden el segundo no hayan cejado en su argumento. En todo caso, parece razonable-

mente seguro, aunque sigan haciéndose febriles investigaciones mediante técnicas cada vez más refinadas y eficaces, que la tasa de mortalidad descendió de un 35 por mil anual aproximado en torno a 1740 hasta un 21 por mil en los años situados en torno a 1820. Y es asimismo bastante seguro que la tasa terriblemente alta de mortalidad infantil se fue reduciendo, de tal modo que antes de que terminara el siglo XVIII se podía afirmar que ya no existía esa situación que permitió a Gibbon, el gran historiador de la decadencia del imperio romano, escribir en 1792:

> ... el que un niño muera antes que sus padres nos puede parecer un caso poco natural, pero en absoluto improbable: en efecto, en un determinado conjunto de niños, la mayor parte de ellos muere antes de cumplir el noveno año de edad ... [y] mi primera constitución era tan débil y mi vida tan precaria que la prudencia aconsejó a mi padre bautizar a mis hermanos con mi propio nombre de pila, Edward, de forma que en el caso de que muriera el hijo mayor, el nombre pudiera perpetuarse en la familia ...

Hay opiniones muy discordantes respecto de las razones y las vías por las que se inició tan drástico movimiento. Hace tiempo se subrayaban las beneficiosas consecuencias de la legislación que limitó la producción y el consumo de ginebra; o la evidente mejora de la oferta de alimentos tanto en cantidades como en calidades (no se puede ignorar que la introducción de los forrajes hizo posible la supervivencia en invierno de grandes cantidades de ganado y por tanto la difusión del consumo de carne fresca también en estos meses); o en el evidente progreso de las estructuras y de los servicios higiénicos en los burgos y en las ciudades (el adoquinado de las calles, la recogida de basuras en depósitos, el enterramiento de los muertos en lugares alejados de los centros habitados); o en la mayor higiene de las personas (mayor uso del jabón, utilización creciente de lencería, ahora que la de algodón se podía comprar a precios mucho más bajos, disminución del trabajo en los mismos lugares en los que se vivía), así como en los progresos de la medicina y su pronto empleo terapéutico (primeramente tuvo lugar la inoculación de la viruela, a la que se atribuye una gran importancia

en el citado descenso de la mortalidad, sin olvidar las investigaciones en otros terrenos).

Otros, más recientemente y utilizando nuevos datos, tienden a quitar importancia a este orden de elementos y por el contrario prestan una gran atención a factores de orden macroscópico y a la influencia que dichos factores —como la carestía, las grandes epidemias, las enfermedades infecciosas o la tuberculosis— tuvieron en los movimientos demográficos; y a partir de ello demostrar que primeramente la disminución y luego la desaparición sustancial de dichas plagas, son lo que explica más que suficientemente el descenso de la mortalidad en la isla británica y en otras partes, especialmente en el continente europeo; o, mejor dicho, significaron la conquista de una especie de situación de mortalidad media, que más tarde pareció «más baja», precisamente porque ya no existía la trágica experiencia anterior. Pero, en opinión de la mayoría de los expertos, el problema aún está lejos de ser resuelto.

De todos modos el incremento de población antes señalado, para cuya explicación sólo en muy raras ocasiones se ha recurrido al argumento de los posibles flujos de inmigración, que por otro lado fueron prácticamente insignificantes a lo largo del siglo XVIII, fue, incluso en épocas cercanas a la nuestra, el punto de referencia de muchos especialistas; tal vez la mayoría de los que se han ocupado de ese período se han servido de ese argumento para explicar y explicarse la aparición y desarrollo masivo de la clase obrera fabril en la última parte del siglo. Aceptando como válida una división de los «condados» ingleses en «agrícolas» e «industriales», intentada hace no mucho tiempo por dos de los más fervientes defensores de este tipo de tesis, es decir, por Phyllis Deane y W. A. Cole, se puede constatar que entre 1701 y 1801, y precisamente según las tablas preparadas por estos estudiosos, la población que vivía en los condados agrícolas pasó del 33 al 28 por 100 de la total mientras que la de los industriales pasaba del 33 al 41 por 100. En segundo lugar, es muy plausible que la población residente en centros con más de 5.000 habitantes fuera el 13 por 100 del total en 1701 y al menos el doble 100 años más tarde. Asimismo no parece muy discutible, y un dato de esta índole es de la máxima importancia, que las personas dedicadas a la

agricultura superaban el 35 o 36 por 100 de la población activa en la época del primer censo, mientras que en tiempos de Gregory King, a finales del siglo XVII, eran por lo menos el doble o tal vez más. Deane y Cole sugieren un valor que oscila «entre el 70 y el 80 por 100», precisando, aunque nadie se atrevería a hacer objeciones a ello, que muchas de estas personas hacían un segundo trabajo en la industria o en el comercio. Y hay que tener presente que la división de los condados en «agrícolas», «industriales» y «mixtos» es cuando menos artificiosa e incierta a la luz del carácter extremadamente fraccionado y difundido de las nuevas iniciativas industriales; y que por tanto podían existir industrias y empleados en la industria también en condados agrícolas y «pasos» de la agricultura a la industria en cualquier «tipo» de condado; y que la aparente, decisiva, influencia del incremento de la natalidad como causa última del aumento de la población en los condados «industriales», también podría atribuirse, como se ha observado sutilmente, a la inmigración a dichos condados de grupos consistentes de personas en edad fecunda y en condiciones de influir en los registros decenales de la tasa de natalidad. Sobre la base de estos elementos, la validez de la tesis según la cual existe una relación determinante de causa-efecto entre el aumento de la población y la formación de la clase obrera industrial, ha de ser cuando menos abandonada por dudosa, a pesar del esfuerzo, la ingeniosidad y la entrega, incluso científica, que se han empleado para ponerla nuevamente de actualidad y para defenderla hasta sus últimas consecuencias. Tanto más que muchos estudiosos, con frecuencia situados en las filas de quienes sostienen esta tesis, han afirmado que al menos desde la segunda mitad del siglo XVIII se produjo un cierto aumento del número de pequeños propietarios cultivadores directos, y, en consecuencia, de la población que residía en los campos (Chambers-Mingay).

En resumidas cuentas, somos de la opinión de que los elementos antes señalados permiten considerar como poco discutible la existencia de un flujo bastante consistente de población del campo hacia los centros urbanos y/o las fábricas durante todo el siglo XVIII; y es relativamente importante decidir si dicho movimiento se derivó de los cercamientos y de la «expulsión» de los

campesinos, o, como otros opinan, de la atracción ejercida por los salarios más altos pagados en las fábricas o, incluso, si obedeció a otros factores diversos. Es asimismo poco discutible la existencia de una masiva y constante dislocación de fuerza de trabajo —de la que el movimiento general del campo a la ciudad que hemos mencionado fue sólo en parte representativo— del sector agrícola hacia el trabajo en las fábricas, grandes o pequeñas: y si en 1801 había 1.700.000 empleados en la agricultura, los bosques y la pesca, había ya 1.400.000 ingleses empleados en las fábricas, minas y en la construcción. El proletariado industrial, que había nacido tiempo antes, era ya una realidad imponente. ¿Cómo se había venido formando, y cómo había alcanzado, y tan rápidamente, un tal carácter masivo, si la motivación demográfica es, como poco, incongruente?

Hay algo de lo que se puede estar seguro: incluso después de la segunda mitad del XVIII —cuando ya la población estaba aumentando— existía en Inglaterra una escasez de mano de obra extra-agrícola. De ello constituyen buenas pruebas las continuas quejas de los manufactureros y comerciantes-empresarios acerca de la insostenible presión salarial. Las máquinas fueron en este sentido una réplica objetiva a una situación de esta índole, en la cual era siempre difícil y en algunos casos imposible garantizar cantidades suficientes de hilado a unos telares que eran cada vez más productivos gracias a la generalización del uso de la lanzadera volante. Los trabajadores seguían dedicados a actividades agrícolas durante buena parte de su jornada o del año y, por tanto, no podían emplear en la hilatura más que una determinada parte de su tiempo que en ciertos momentos era muy reducida. Como sabemos, existía una reserva potencial de mano de obra. Y no nos referimos únicamente a los miserables de los campos, a los *cottagers* y a los *squatters* sin tierra o casi sin ella, sino más bien a los pobres, a los vagabundos, a los menores de edad hospedados en las llamadas *workhouses* de la «parroquia», que era la unidad administrativa básica, y que estaban subvencionados con los ingresos procedentes del impuesto establecido a través de la ley sobre los pobres y que normalmente era pagado por quienes poseían bienes inmuebles, y especialmente tierras. Las *workhouses*, que

nacían de instituciones similares creadas en el período isabelino para reducir el vagabundeo y la peligrosa «mendicidad», habían sido durante largo tiempo entidades meramente urbanas, pero desde mediados del siglo XVIII en adelante también surgieron cada vez más a menudo en las zonas rurales acompañando a los profundos cambios que hemos señalado; y en el campo iban perdiendo su finalidad de lugares de residencia obligada y de asistencia, y también de trabajo, y terminaron convirtiéndose únicamente en hospicios para pobres, impedidos, vagabundos, muchachos y huérfanos.

En base al célebre Act of Settlement de 1662 todo pobre que cambiaba de domicilio podía ser devuelto al mismo por la simple petición de quienes administraban el impuesto sobre los pobres en su lugar de llegada, con el fin de evitar una carga adicional que podía gravar sobre los fondos que estaban a su disposición. Adam Smith, y otros antes que él, escribieron palabras encendidas contra esta disposición. A pesar de eso, la oferta de mano de obra, y precisamente en los lugares en los que podía existir una mayor demanda de la misma, seguía encontrando en ello un obstáculo no despreciable. De todos modos, la realidad fue más fuerte que los impedimentos legales que, sin embargo, sólo pudieron ser abolidos en 1795. No obstante, ya en 1792, mediante el Gilbert Act, que reordenaba y concentraba las *workhouses*, entre otros con el objeto de disminuir sus costes, se había reconocido a los administradores la facultad —hasta entonces negada— de buscar trabajo a sus «huéspedes» incluso fuera de la institución: formalmente sólo en haciendas campesinas. En el caso de que el salario obtenido no fuera suficiente —y es fácilmente comprensible que este tipo de mecanismo invitaba a quienes daban trabajo a reducir las retribuciones— también se permitía que los inspectores del impuesto para los pobres asignaran un suplemento. De este modo se colocaba la primera piedra de lo que poco tiempo después, en 1795, en un momento muy dramático para Inglaterra y todavía más terrible para amplias masas de trabajadores ingleses, será llamado el «sistema de Speenhamland», a partir del nombre del pueblecito de Berkshire en uno de cuyos albergues, el Pelican, se habían reunido los jueces de paz del condado que lo adoptaron.

En base al mismo, cuando el precio del pan superaba un determinado nivel, todo pobre en condiciones de trabajar, bien lo hiciera efectivamente, bien fuera únicamente huésped de la *workhouse*, recibiría una cantidad de dinero establecida según una escala móvil en base al precio de ese producto. De este modo —el sistema se extendió rápidamente en casi toda Inglaterra— el impuesto para los pobres, dos millones de libras esterlinas en 1785, se dobló en 1801 y se triplicó en 1812. Se ha escrito que la gran propiedad terrateniente, que fue la que contribuyó en mayor medida, pagó sin excesivas protestas por «el temor a una sublevación popular»: la Revolución francesa estaba muy próxima, tanto en el tiempo como en el espacio, y por ello hay que dar crédito a una opinión de esa índole.

La reserva de trabajo, como hemos dicho, estaba muy escasamente movilizada incluso a mediados del siglo XVIII, debido a los motivos indicados y a otros que más adelante señalaremos. Maurice Dobb ha observado:

> ... es totalmente posible que el retraso de la disponibilidad de trabajo respecto a los demás factores durante la primera mitad del siglo XVIII hizo precipitar esos cambios técnicos que abrieron la perspectiva de un nuevo progreso en el desarrollo del capitalismo: pero si al principio del nuevo siglo las fuerzas de trabajo no hubieran sido tan abundantes como en efecto lo estaban siendo, el progreso del *factory system*, una vez iniciado, no habría podido continuar tan rápidamente y tal vez incluso se hubiera frenado ...

La ley del diputado Gilbert fue una contribución importante a un movimiento de ese tipo pero por sí sola no hubiera podido satisfacer esa condición. Entre otras razones, porque, a pesar de todo, la capacidad de atracción del trabajo en la fábrica como tal, y en la fábrica con máquinas, era muy débil en sus comienzos. Los obreros de la manufactura, especializados y capaces en cierta medida de imponer sus condiciones, no se mostraban muy sensibles a esta llamada, dado que ese nuevo trabajo prometía ser —y de ello eran muy conscientes— muy diferente, menos personal y, potencialmente, peor remunerado, y ello sin tener en cuenta lo

distinto que sería el ambiente, el tratamiento y las relaciones con el empresario: y hay que tener en cuenta que no había muchos empresarios. Probablemente lo mismo sentían esa masa relativamente amplia de personas dedicadas a la hilatura, que desde hacía generaciones habían mantenido la costumbre de trabajar tras las paredes de sus casas alternando esa dedicación con el cultivo de un trozo de tierra. No tenían que dar cuentas a nadie del fruto de su trabajo, trabajaban según horarios libremente establecidos y cuando lo deseaban y, en definitiva, vivían en un ambiente, o así podría parecérselo a ellos, mejor que el de la fábrica: antes ya hemos hablado de esta situación. Y sin embargo, no mucho después de la aparición de las primeras máquinas para hilar, y, más tarde, de la del Arkwright, la tendencia creció y ascendió casi repentinamente, y muchos de ellos terminaron por dirigirse a las puertas de las hilanderías. No hay duda de que la primera generación de industriales algodoneros hizo cuanto pudo, e incluso más, para facilitar este movimiento. Ellos sabían que existía un mercado disponible y que la utilización de las máquinas recientemente inventadas podía satisfacer la creciente demanda: y con costes reducidos, puesto que estaban en perfectas condiciones para aumentar la productividad de la mano de obra y por tanto de reducir la incidencia del salario en el coste de producción. Así como también sabían que el punto crucial a resolver para la conquista de ese mercado era el reclutamiento y el empleo adecuado de los brazos que harían funcionar a las nuevas máquinas. Hubo quienes pensaron utilizar el trabajo forzado y el de los encarcelados. Más tarde se recurrió a medios totalmente opuestos. Por ejemplo a la oferta de altos salarios o, al menos, de salarios más altos que los que se obtenían normalmente en el trabajo a domicilio aunque se completara con el agrícola; y también, en general, se ofrecían primas de reclutamiento, una vivienda y escuelas para los hijos, todo ello en el marco de auténticos «pueblos industriales».

Ése fue el caso de iniciativas, conocidísimas pero no numerosas, como las de Arkwright en Cromford, la de Boulton y Watt en el Soho, la de los Strutt en Belper, o la de Greg en Styal: en definitiva, la empresa social-filantrópica de Robert Owen en New Lanark, que se creó bastantes años después, no fue en sí ni por sí

misma una novedad. Pero la masa de mano de obra esencial y decisiva, es decir, la que dio un carácter propio al *factory system*, estuvo representada por grupos de mujeres y de muchachos reclutados en las *workhouses*. Mediante auténticos contratos con la «parroquia», que obligaba a los ansiosos empresarios a tomar a su cargo incluso algún porcentaje variable de incapaces o de retrasados mentales si querían reclutar a los huéspedes de esas instituciones, muchas mujeres y muchachos se dirigieron por esa vía hacia las hilanderías. Eran «dóciles», como entonces se decía, debido a sus características físicas y a su dura experiencia anterior, y eran adquiridos, realmente el término no es excesivo, en base a una transacción que les obligaba, lo quisieran o no, a permanecer, en general, durante siete años en la fábrica con horarios cuyo límite en la práctica estaba marcado por la resistencia física al cansancio, pues ciertamente alcanzaba las 14, 16 e incluso más horas diarias, y con salarios reducidísimos.

Ya hemos dicho que en la fase inicial del *factory system*, el fenómeno alcanzó grandes proporciones.

Veamos algunos datos concretos: en sus primeras fábricas, los Peel empleaban al menos 1.000 muchachos; David Dale, que pasaba por ser un filántropo, contrató algunos centenares en las «parroquias» de Edimburgo y de Glasgow cuando decidió construir sus hilanderías de New Lanark; Oldknow consiguió, hasta en la capital, gran número de ellos para sus instalaciones de Mellor; Greg hizo lo mismo para las suyas de Styal; Arkwright había reclutado más de 700 para sus hilanderías de Derbyshire en donde estaban empleados en total algo más de 1.000 obreros, y así muchos otros, en gran parte en el sector algodonero pero no solamente en él.

Como Thomas S. Ashton escribió no mucho más tarde, cuando el citado fenómeno no había desaparecido ni se había reducido, «bajo el impulso de poderosas fuerzas, que les atraían o les rechazaban, el trabajador y el artesano inglés se convirtieron en obreros de fábrica», es decir, en asalariados de un empresario que casi siempre era también el capitalista de sí mismo. El proceso no fue ni lineal ni armónico, y fueron muchas las condiciones que determinaron su naturaleza, sus plazos, su difusión y su profun-

didad. Como sabemos, la hilatura del algodón es el sector característico por excelencia. Como también sabemos que la creciente aceptación mostrada por el mercado, tanto interior como internacional, respecto de los tejidos de algodón, colocaba a los empresarios en condiciones de ofrecer a los obreros, y ello durante toda la fase de los comienzos de la industria algodonera, salarios de una cierta consistencia que facilitaron la afluencia de trabajadores hacia la fábrica. A pesar de todo la empresa no era fácil, dado que, como ya hemos observado antes, el trabajador semiindependiente del campo muy difícilmente renunciaba espontáneamente a su propia condición para emplearse en un «lugar público», hecho que, aparte de todo, estaba muy mal visto en aquella época, en la que una actividad de ese tipo se consideraba como envilecedora y degradante tal y como era la de una mujer «pública».

Pero los cercamientos, bien hubieran afectado brutalmente a los pequeños propietarios residuales y cultivadores o lo hubieran hecho con menos intensidad, habían tenido consecuencias muy evidentes y, aún más, drásticas, para los estratos socialmente inferiores de los habitantes de las localidades campesinas, es decir, para los *cottagers* y *squatters* que habían sido privados de la mayor parte de sus derechos adquiridos —por ejemplo, en 1788 se había declarado formalmente ilegítima la recolección de espigas—, así como para núcleos no despreciables de arrendatarios en virtud de títulos dudosos, muchos de los cuales habían perdido la posesión de la tierra como consecuencia de las dificultades que habían tenido para demostrar la validez jurídica de sus documentos o bien porque el propietario (fuera antiguo o nuevo) había decidido unir en una sola hacienda los terrenos que antes estaban parcelados. Tampoco se puede ignorar que una gran parte de las antiguas *common lands* había sido privatizada y cercada, de forma que sus beneficiarios anteriores habían perdido una porción no muy grande, pero en todo caso segura, de sus modestísimas rentas.

Al tiempo que esto ocurría, las remuneraciones del trabajo a domicilio disminuían claramente. Las del hilado de algodón, debido a la creciente productividad del trabajo en la fábrica, y las de la lana debido también a la fuerte competencia que encontraban en el mercado por parte del nuevo e inesperado tejido. Un movi-

miento similar registraron los salarios agrícolas como consecuencia de la interesada convicción del propietario de la tierra y del arrendatario-capitalista de que el trabajo a domicilio, o en todo caso el recurso de la «parroquia» en base a las leyes sobre los pobres, aseguraban el sustento del trabajador y de su familia.

En definitiva, el *cottager* sin derechos, el *copyholder* desposeído, el beneficiario de las *commons* cercadas para sobrevivir necesitaban unos ingresos monetarios regulares —y el precio creciente de los productos alimentarios hacía aún más dramática esta exigencia— y, además, no eran suficientes los que ellos podían obtener en su nueva y provisional condición.

En la celebérrima *Fábula de las abejas*, cuya primera redacción es de 1705, se puede leer la siguiente máxima de Bernard Mandeville: «en una nación libre, en la cual no está admitida la esclavitud, la salvación más segura consiste en una multitud de trabajadores pobres»; 65 años más tarde la opinión culta no había cambiado demasiado, puesto que un hombre como Arthur Young, portaestandarte del progreso agrícola, consideraba que: «cualquier persona, si no es estúpida, sabe que las clases más bajas han de ser mantenidas en la pobreza pues de lo contrario nunca serán industriosas». Sin duda no era ésta la opinión de Adam Smith, pero seguramente —y ello era mucho más importante y efectivo en la práctica— grandes propietarios de tierras, arrendatarios y capitalistas-empresarios no podían por menos que aprobarlo con entusiasmo y convicción.

En una realidad de esta índole, quedarse en el campo y emplearse como bracero en las haciendas agrícolas capitalistas, podía ser, y tal vez fue, una «opción» para muchos de los más prudentes y temerosos, tal vez favorecida por la confianza en el apoyo que daban a las leyes sobre los pobres así como por la esperanza en conseguir todavía algunos chelines gracias al trabajo de sus familiares. Pero ciertamente no fueron pocos los que sintieron la atracción de ese mundo en desarrollo que era el *factory system*. Se ha afirmado que, por último,

> ... los trabajadores optaron por las condiciones que los reformadores condenaban, puesto que las fábricas en las que se re-

> ducía el horario de trabajo perdían sus obreros, lo cual quiere decir que en esa época los trabajadores se sentían atraídos por el trabajo en la fábrica debido a las ganancias sustanciales que se obtenían en la misma y que probablemente se derivaban de una mayor renta anual, de un mayor salario o de una ocupación más continuada (Hutt).

Pero también se ha comentado con buenas razones que limitarse a constatar esto equivale a ignorar los factores de coerción que inducían a comportarse de este modo a gentes que rechazaban desesperadamente para sí mismas soluciones de esta índole, y equivale también a olvidar todas las evidencias tangibles que confirman el hecho de que una «ocupación continuada» era precisamente «uno de los aspectos más odiados del trabajo en fábrica». Y se puede concluir lo siguiente:

> ... debido a la naturaleza de la sociedad inglesa del siglo XVIII, en cuyo marco se inició la industrialización; debido al carácter fuertemente competitivo que tenía el mercado en el que debía operar el industrial; debido a la alienación del trabajo que se derivaba del cambio y, por último, debido también a que todo ello hacía que los empresarios fueran unos enemigos en el marco del sistema distributivo de una economía capitalista, el moderno proletariado industrial asumió su papel no tanto por la atracción que ejercía la renta monetaria como por la coerción, por la fuerza y por el miedo. No le fue permitido crecer en un jardín soleado, sino que, por el contrario, fue forjado en el fuego y con potentes golpes de martillo. Este estigma originario caracterizó en gran medida al ambiente en el que tendría lugar la gestión del trabajo por parte de los dirigentes. Hay muy pocos ejemplos de colaboración leal, y esos pocos son casi excéntricos. El marco típico es el del dominio del miedo: miedo al hambre, miedo al despido, o miedo a la prisión para quienes desobedecían las nuevas reglas del mundo de la industria. De todos modos, la experiencia de otros países en un estadio similar de desarrollo no fue esencialmente muy distinta (Pollard).

El miembro de la primera generación de proletarios de fábrica procedía, como hemos dicho, de un ambiente en el cual la única

medida del tiempo eran los fenómenos naturales, en el que nadie le daba órdenes directas, en el que podía dejar de trabajar cuando quisiera, en el que podía alternar el telar o el torno de hilar con el cuidado del campo o de la vaca, y vivir aislado y al aire libre; este proletario se encontró con horarios de trabajo continuados e interminables, tuvo que obedecer las órdenes de un jefe y las cada vez más impersonales de un mecanismo o de un sistema de mecanismos, tuvo que vivir, si era mujer o niño, en condiciones de promiscuidad muy poco agradables y en un ambiente que no sólo era totalmente desconocido, sino que en cierta medida se asemejaba a la idea que ellos se hacían del infierno. En un opúsculo de 1784, que según otros testimonios no hace una descripción demasiado siniestra del ambiente en Lancashire, podemos leer:

> Las hilanderías de algodón son grandes edificios construidos para que puedan albergar al mayor número posible de personas. No se puede sustraer ningún espacio a la producción y, de tal manera, los techos son lo más bajo posible al tiempo que todos los locales están llenos de máquinas que, además, requieren de grandes cantidades de aceite para realizar sus movimientos. Debido a la naturaleza misma de la producción hay mucho polvo de algodón en el ambiente: calentado por la fricción y unido al aceite, provoca un fuerte y desagradable olor; y hay que tener presente que los obreros trabajan día y noche en dicho ambiente: en consecuencia, hay que utilizar muchas velas y por tanto es difícil ventilar las habitaciones en las que a los anteriores olores se une también el efluvio que emanan los muchos cuerpos humanos que hay en ellas ...

y no sorprende que el autor del artículo afirme que algunos propietarios decidieran cerrar las fábricas por la noche: pero no debieron ser muchos, conociendo los horarios de trabajo que se practicaban.

Por término medio los salarios eran muy superiores a lo que el ex-campesino ganaba antes, pero también lo eran los precios que debía pagar, y más tarde las guerras antifrancesas llevarán la situación si no a un límite de ruptura sí a momentos de tensión que producirán agitaciones endémicas, fruto del cambio repentino de

condición y también de la lenta adquisición de los primeros rudimentos de una conciencia de clase por parte de los obreros fabriles.

Y una vez salido de la fábrica, el trabajador, fuera un adulto o un muchacho, tampoco encontraba momentos de tranquilidad y de descanso. Las viviendas, calificativo impropio en este caso, en las que habitaba, eran fétidos barracones —ya antes de finales del siglo XVIII se hablaba en Manchester de congestión— construidos en el espacio más pequeño posible, en calles estrechísimas, sin luz ni aire, y con servicios higiénicos prácticamente inexistentes. No puede sorprender por ello que las crónicas y memorias de la época hablen casi siempre de enfermedades muy difundidas, de epidemias, circunscritas, pero no por ello menos virulentas, a las ciudades en las que surgían las nuevas industrias y a sus alrededores inmediatos: aunque hay quien sostiene que, debido a la difusión de consumo de pan de trigo, de la patata y del té, y en menor medida también de la carne, aumentó la resistencia a las enfermedades y al cansancio por parte del trabajador medio, a pesar del difundido y excesivo consumo de ginebra y de cerveza, que en todo caso, como escribía con razón Mantoux, era «un resultado más que una causa de la miseria» de las clases trabajadoras inglesas a finales del siglo XVIII.

La primera generación de obreros adquirió con mucho esfuerzo la conciencia no tanto de su ser como clase social como de su propia condición. El clima de protección, de paz y paternalismo en el que habían vivido y habían sido educados hasta entonces y que seguía condicionando lo que constituía su horizonte moral y político, no excluía la existencia de imprevistos y virulentos estallidos de ira y de acciones de tipo destructivo que no cambiaban demasiado las cosas. Únicamente la experiencia dura y repetitiva de la vida en la fábrica podía conducirlos en una dirección distinta. Como escribió en su tiempo Witt Bowden,

> ... fueron sometidos a una disciplina administrativa común, fueron reducidos a un nivel común de salarios y de condiciones de trabajo, a un nivel que natural y obviamente era muy distinto del de sus patronos tanto en lo que se refería a las rentas como al modo de vida. Además, el trabajador realizaba indivi-

> dualmente, y cada vez de un modo más claro, actos fraccionados y casi insignificantes en sí mismos que sólo adquirían un sentido y producían un resultado tangible si estaban conexionados con otros actos similares de los restantes miembros de su grupo. De tal modo que, tanto en relación con el trabajo como con las condiciones de vida y la conquista de su bienestar, el trabajador tendía cada vez más a confundirse en el grupo. Este concepto le venía literalmente impuesto por un tal conjunto de situaciones que al final hizo inevitable el desarrollo de una conciencia de grupo ...

Por tanto tenía razones que ofrecer y anticipaba un futuro ya no muy lejano aquel cabecilla radical de la atormentadísima década de finales de siglo, la década que vio el nacimiento de movimientos políticos y sociales de gran amplitud, y no sólo por la influencia de los grandiosos acontecimientos franceses o de las guerras y de sus consecuencias, que, como contrapartida, provocaron represiones y violencias que únicamente tenían precedentes en los años de la revolución de Cromwell. Es decir, tenía razón John Thalwell cuando escribía en su *Rights of nature* —estábamos en 1797— que

> ... allí donde se hayan reunido grandes masas de hombres es inevitable que se desarrolle una especie de espíritu socrático ... El monopolio y la odiosa acumulación de capital en pocas manos ... lleva en su propia enormidad las semillas curativas ... Todo aquello que concentre a los hombres ... aunque pueda generar algunos vicios, favorece la difusión del conocimiento y, en último extremo, promueve la libertad humana. Toda gran fábrica o manufactura textil es por tanto una especie de asociación política que ninguna ley puede reducir al silencio y ningún magistrado puede hacer desaparecer ...

Desde luego, ni la organización de los trabajadores ni sus agitaciones se derivan directamente de la aparición de la fábrica y del *factory system*. Sin remontarnos a numerosos pero no homologables precedentes históricos, por otro lado muy conocidos, está confirmado que al menos desde comienzos del siglo XVIII en adelante tienen lugar no sólo movimientos esporádicos de resistencia y de lucha, sino también auténticas organizaciones de carácter

duradero y no episódico. Por ejemplo, la de los peinadores de lana de Tiverton, asociación de socorro mutuo y al tiempo coalición de resistencia permanente que dejó rastros de existencia y de dura combatividad a lo largo de toda la primera parte del siglo; y también la de los tejedores de los condados de Devon y de Somerset, que ya actuaba cuando menos durante 1717-1718, y más tarde la de los cortadores y trabajadores de los telares de malla, ambas de Londres, creadas no muchos años después. Desde mediados del siglo XVIII en adelante, a pesar de prohibiciones y duros castigos, las asociaciones obreras tomaron cuerpo cada vez más sólidamente, no sólo en el sector lanero sino también en otros, y en muchísimas zonas, y se comprometieron en acciones de resistencia en pro de mejoras salariales y de las condiciones de trabajo. Las huelgas se convirtieron en hechos no marginales de la vida social inglesa: y ya en 1767 en el Teatro Real de Haymarket se representaba una obra que ponía en escena una situación de esa índole —se titulaba *Los sastres. Una tragedia en tres actos para tiempos calientes*, de autor desconocido— y mostraba una auténtica batalla callejera entre huelguistas y no huelguistas en medio del Strand. En 1792 se llegó al extremo de que la Cotton Weavers Society llevase a cabo una acción en todo Lancashire que se inició con un manifiesto, publicado con el fin de presentar una petición por parte de un comité promotor que residía en Bolton; dicho texto, tras recordar que las leyes vigentes habían de proteger a los tejedores, y que ellos reivindicaban su lealtad de buenos ingleses contra quienes les acusaban —no olvidemos el año— de antipatriotismo y de jacobinismo, así como de querer organizar auténticos motines, concluía diciendo: «nosotros no pensamos en absoluto atacar a la Iglesia o al Estado, pues nos ocupamos estrictamente de exigencias corporativas que queremos someter al conocimiento del gobierno. Es a él a quien corresponde juzgar si nuestro caso merece o no su intervención».

Esas «exigencias» eran, a un tiempo, el aumento de salarios y la prohibición a los fabricantes de aumentar arbitrariamente el tamaño de las piezas. Algunos años más tarde, al parecer hacia 1796, nació una asociación de trabajadores de las manufacturas laneras de Yorkshire que pronto se extendió a todo el norte: se

trataba de la Community o Institution. Según memorias del tiempo, conoció momentos de poder e influencias sin precedentes, y esencialmente basaba su acción en la solidaridad de los obreros en contra de la introducción de las máquinas; su acción llegó hasta el punto de boicotear a los empresarios que no se adecuaban a esta exigencia. Como se ve, gran parte de los movimientos, de las agitaciones y del esfuerzo organizativo implicaban por una parte a los trabajadores a domicilio y por otra a los de las manufacturas y empresas centralizadas que existían desde hacía tiempo (y además de lo que ocurría en el sector lanero, existen indicios innegables de situaciones similares en otros sectores productivos, el minero, el del papel o el metalúrgico). De todos modos estas organizaciones tuvieron que llevar una vida clandestina o casi clandestina para evitar las fuertes actuaciones administrativas de las autoridades públicas. Ya en 1725 se votó una ley que prohibía a los tejedores toda forma de asociación que tuviera por objetivo «la reglamentación de la producción y la exigencia de aumentos salariales». En 1756 y 1757 esta disposición se confirmaba y extendía, y se agravaron las penas para quienes la contravenían, ya que en el caso de segunda reincidencia llegaban hasta multas de 40 libras esterlinas, a la cárcel o al corte de una oreja.

La base política y legal de dichas actuaciones encontraba su justificación en el hecho de que las condiciones de trabajo y los salarios eran cuestiones cuya reglamentación correspondía no a los individuos o a grupos, sino a las instituciones aún vigentes del estado precapitalista, es decir, a las corporaciones y a las autoridades públicas. Se trataba de un marco de ideas con el cual, en el fondo, estaban de acuerdo también los trabajadores a domicilio y los artesanos especializados de las manufacturas. Así lo confirmó, en 1773, la reacción de los tejedores de seda frente al famoso Spitafields Act que establecía una serie de disposiciones y de niveles salariales bajo el control de los jueces de paz: en efecto, la unión constituida en Middlesex y en Londres se planteaba como objetivo central el asegurar la correcta aplicación de esa ley. Pero primeramente la aparición de las máquinas y más tarde, y fundamentalmente, las dificultades y las tensiones que se derivaron de las guerras antirrevolucionarias y antifrancesas modificaron radical-

mente el panorama. Tras del empleo de los primeros mecanismos para hilar se registraron incipientes signos de novedad.

Ya hemos hablado de las *jennies* que se construían en casa de Hargreaves y de otros episodios de esta índole. Pero todo el período posterior está marcado clara y definidamente por episodios similares hasta llegar a los movimientos luditas de 1811-1812 que son mucho más conscientes y complejos —se destruían máquinas pero también productos en los que hay que subrayar la intención de dañar al patrón y al beneficio y no sólo los instrumentos de trabajo—; como es sabido fueron esos motines los que inspiraron la vena chispeante y «blasfema» de Byron quien escribió entonces su *Song for Luddites* que se concluía con una invocación «al árbol de la libertad que de nuevo será plantado por Ludd». Una ley de 1769 establecía la pena de muerte por «felonía» para los responsables de las destrucciones, pero esa ley sirvió de muy poco cuando en 1779 fueron asaltadas y quemadas las instalaciones de Arkwright en Chorley —se decía entonces que se trataba de la mayor hilandería de algodón que existía en Inglaterra— y otras muchas más, entre ellas la de Robert Peel en Altham. La máquina como «ladrona de trabajo» se convertía así en un objetivo importante y más vulnerable, por supuesto en sentido relativo, que los que podían fijarse mediante formas de lucha directa y frontal, cuyo resultado era dudoso y que eran muy difíciles de organizar y sostener. Pero de todos modos sería demasiado fácil y sesgado desde un punto de vista histórico definir a esos movimientos estricta y simplemente como movimientos motivados por la añoranza del pasado y asegurar que estaban inspirados, como tal vez pudo ocurrir en más de un caso, por la gran propiedad terrateniente muy preocupada por la caída de la industria doméstica que tan poderosamente contribuía a la vida de las gentes que estaban bajo su dominio: las cuales, a medida que descendían los ingresos que obtenían de ella, necesariamente tenderían a exigir mejores condiciones y remuneraciones más altas.

Lo cierto es que muy a menudo nos conformamos con una opinión «a largo plazo» —en el cual naturalmente no es cierto que estaremos *todos* muertos— para justificar todo tipo de infamias contra quienes, en último extremo, tuvieron que sufrir mucho, y

solos, y además pagar un precio inaudito que en algún caso equivalió a la pena de muerte por las reacciones —que se calificaron de descompuestas— frente a la dureza del nuevo empleo, inesperado, pesadísimo y no deseado, pero obligatorio.

Por último, el camino hacia la organización fue también un subproducto de estos movimientos, y tampoco aquí faltó la represión precisa y fuerte. En efecto, fue fuerte e imponente, pero también, como hemos dicho, precisa, pues es cierto que el poder político hizo todo lo posible para favorecer las llamadas Friendly Societies —una ley de 1793 estableció su obligatoriedad y las modalidades de su registro público— mientras que se atacaba a las demás, que nacían con objetivos de resistencia. En efecto, las Friendly Societies tenían finalidades de tipo mutualista contra el desempleo y los accidentes, y actuaban gracias a las cuotas de los socios. En 1796 se censaron 3.240 y 5.095 en 1801, pero, al parecer, en los distritos industriales se evitaba declarar su constitución ante los jueces de paz, con la convicción o la esperanza de poderlas utilizar como instrumento de resistencia y de lucha antipatronal.

Un poco más tarde, pero no mucho, los nuevos obreros de las fábricas y los braceros consiguieron llegar a la meta de la organización. En este aspecto los nuevos elementos son muy evidentes, aunque en la acción concreta y al menos durante algunas décadas se confundirán con finalidades y motivaciones que no eran tales. Por ejemplo, en 1795 los braceros de Norfolk se unieron con el objeto de llevar a cabo una acción que debía unir a todos los del condado en defensa del salario. Y aún más, ya en 1792 habían nacido las primeras asociaciones de obreros de las hilanderías, las de Oldham y Stockport, que tras la apariencia de una Friendly Society escondían una voluntad muy distinta y muy decidida de unión y de lucha, que tuvo las primeras pruebas victoriosas al comienzo del siglo XIX, en hechos que los Webb, en su historia de las Trade-Unions, han reconstruido en sus aspectos esenciales.

En conjunto, la última década del siglo XVIII, aunque claramente marcada por las contradicciones, incertidumbres y deformaciones típicas de una fase de transición hacia unas nuevas condiciones del proceso productivo y de trabajo, se vio atravesada por

estallidos violentísimos de luchas reivindicativas y políticas —más adelante hablaremos de ellas a la luz de las distintas orientaciones que asumieron— y a la vez por las intervenciones legales y administrativas que el Parlamento y el ejército, tanto a modo de reacción como con intenciones preventivas, llevaron a cabo conjuntamente contra aquellos movimientos y aquellas acciones.

El episodio más clamoroso y tal vez el más dramático de la intervención de los poderes constituidos fue la aprobación, en 1799 y en 1800, de los dos Combinations Acts. Formalmente daba la impresión de no ser más que la confirmación de una actitud casi consuetudinaria por parte del Parlamento inglés: en efecto, cuando prohibían toda forma de asociacionismo parecía que no se alejaban mucho de anteriores decisiones de naturaleza intervencionista en materia de relaciones y condiciones de trabajo. Pero por encima del contenido de las disposiciones, su novedad fundamental se derivaba de la nueva actitud que tomaban las instituciones políticas respecto de esas relaciones y condiciones y, en general, respecto de la realidad económica y social del país. Y también es cierto, e indiscutible, que las anteriores leyes que prohibían las coaliciones habían sido adoptadas en épocas en las cuales *todas* las modalidades del proceso productivo estaban en cierta medida reglamentadas por organismos públicos o semipúblicos o, en todo caso, externos al proceso mismo, como eran el del Parlamento, los jueces de paz o las corporaciones. Y por lo tanto estaban parcialmente en armonía con un complejo sistema de protección que llegaba hasta la defensa a ultranza del mercado interior y que, al menos en principio —aunque sin duda en la práctica las cosas eran muy distintas—, se había construido en buena parte para proteger la riqueza nacional, la producción y a todos los productores entendidos como unidad. Pero a finales del siglo XVIII todo este contexto aparecía profundamente modificado y por tanto era muy distinto.

Por ejemplo, ya desde hacía algún tiempo, y por última vez en 1795, el Parlamento se había negado, rechazando una propuesta en dicho sentido defendida por Fox, a fijar por ley los niveles salariales mínimos. La época del Spitafields Act estaba ciertamente lejos, pues el propio promotor de la iniciativa, Samuel Whitbread,

afirmaba que «en dicha materia convendría abstenerse de toda actuación legislativa puesto que el precio del trabajo, al igual que el de cualquier otra mercancía, debería dejarse a sus fluctuaciones naturales». Las exigencias de la burguesía industrial, unidas a los intereses de la propiedad terrateniente y de los arrendatarios, y preocupadas por la situación de malestar endémico que atravesaba el campo, fueron el principal agente de este tipo de cambio. Inglaterra iba camino de convertirse en la meca de la «libertad de iniciativa», lo cual para algunos representaba una desenfrenada carrera hacia el beneficio y un imponente desarrollo del sistema económico y para otros, para muchísimos, equivalía a aceptar un trabajo en las condiciones y con los niveles salariales que se les ofrecían con la única «libre» alternativa del desempleo y el hambre. Pocos años antes, siguiendo y generalizando dicho principio, la Asamblea Constituyente había aprobado la célebre ley Le Chapelier la cual, precisamente en nombre de la libertad individual y de la lucha corporativa, había privado a las clases trabajadoras —como muy bien comprendió en aquella época Jean-Paul Marat— de todo derecho de organización y de iniciativa para la defensa de sus propios intereses. Los grupos dirigentes ingleses, que, después de algunas dudas, observaban con odio y temor lo que estaba ocurriendo más allá de la Mancha, no dudaron en recoger tan clara indicación.

Así, el 18 de junio de 1799 fue aprobada la primera de las dos Combinations Acts. Pocos manifestaron una resistencia y oposición a la misma. Sólo dos diputados, lord Holland y el comediógrafo Richard Sheridan se manifestaron en contra de ella: desde Pitt hasta ese campeón de la lucha por la abolición de la esclavitud que era Wilberforce, quien opinaba que las coaliciones obreras eran una forma más de constricción de la libertad individual, desde los empresarios hasta los nobles, todos estuvieron de acuerdo con la misma. La carga ideal del liberalismo que bajo el impulso de poderosísimos intereses estaba destruyendo vínculos, reglamentaciones e intervencionismos de otro tipo, estableció claramente límites muy estrictos y evidenció una actitud fuertemente pragmática: frente a la presión, aunque desordenada, de los obreros, que sólo era amenazadora exteriormente aun cuando fuese un hecho poten-

cialmente masivo, los adeptos del nuevo credo optaron por un camino que se inspiraba en principios muy diferentes.

En este sentido hay un hecho de la máxima importancia: la ley del 18 de julio de 1799 no afectaba a las Friendly Societies, que también eran asociaciones obreras, aunque dedicadas a la asistencia recíproca y al socorro mutuo carentes de objetivos de resistencia. Después de esa fecha, y durante un cuarto de siglo —como podía leerse en una petición de obreros y artesanos de Liverpool que se redactó por aquel entonces— «un trabajador no podrá ni siquiera intercambiar una palabra con un compañero en relación con una cuestión de trabajo sin exponerse a ser perseguido». Y bastaba con un juez de paz para establecer las condenas previstas. Y fueron muchas y repetidas aunque no siempre excesivamente duras. Pero de todos modos no consiguieron eliminar la fuerte presión de los trabajadores ingleses, los cuales, beneficiándose también de la alianza temporal y objetiva con los propietarios terratenientes, fueron los primeros en la historia y durante bastante tiempo los únicos que lograron conquistar, en 1824, los derechos de asociación, de reunión y de huelga después de innumerables e inenarrables luchas y sufrimientos, que costaron encarcelamientos, condenas y muchas muertes. Ello se logró precisamente con la abolición de las Combinations Acts, a la que se llegó tras una gran e intensa campaña política encabezada por personajes de gran relieve de la Inglaterra de la época como fueron Francis Place y el radical Joseph Hume, ardorosamente apoyados por McCulloch y por David Ricardo.

De todos modos no se puede atribuir la promulgación de las Combinations Acts exclusivamente a motivos de naturaleza económica y sindical. Así como es difícil atribuir la fuerte oleada reaccionaria que sacudió a Inglaterra poco antes de que terminase el siglo únicamente a los temores o a las repercusiones de los acontecimientos franceses o al estado de guerra entre Inglaterra y Francia. Se ha afirmado que «en los acontecimientos ingleses de 1790 y de 1800 con demasiada frecuencia se ve únicamente el reflejo del resplandor del asalto a la Bastilla» (Thompson). La realidad es otra, distinta y mucho más compleja. En efecto, por una parte hay que buscar la raíz profunda de esas decisiones en

las conmociones masivas que sufrió la economía y la sociedad inglesas en la última mitad del siglo, y por otra en el hecho de que «la organización de la vida política y su estructura representativa —así lo observa uno de los mayores estudiosos de la historia parlamentaria de Inglaterra, G. S. Veitch— virtualmente habían sido un dominio en manos de la oligarquía terrateniente». Pero esta situación, al menos a partir de los años ochenta, ya no se correspondía con las relaciones sociales y el esquema económico del país.

Como ya hemos dicho, precisamente a lo largo de esa década se habían delineado algunos de los aspectos esenciales y cada vez más marcados de la propuesta política que surgía de los nuevos grupos de la burguesía industrial —Adam Smith había racionalizado sus motivos dominantes, es decir, la libertad de emprender y la libertad de comercio internacional, como instrumentos que exaltaban al máximo los estímulos que se derivaban de la cada vez más acentuada tendencia «natural» al intercambio y a la división del trabajo—, los cuales habían encontrado una audiencia bastante atenta en el gobierno cuando tuvieron lugar las discusiones para el tratado con Francia. Y ello fue bastante más que un simple aunque importante episodio de una política tendente a valorizar la acumulación de riquezas mediante la exportación, «idea» central de las décadas precedentes y que básicamente seguía siendo aceptada en esa época. Pero no era la primera vez que se manifestaba una presión sobre la estructura de poder que se había establecido a partir de la «Gloriosa revolución» de 1688 y que estaba dominada por la alianza de la gran propiedad terrateniente con el sector de los grandes comerciantes, y tampoco había procedido únicamente y ni siquiera en primer lugar de ese novísimo grupo social. Por una parte, la dinastía de los Hannover, nada más llegar al trono, deseó jugar un papel muy distinto del limitadísimo que los acontecimientos ocurridos entre el seiscientos y el setecientos le habían asignado: esta actitud tendrá su momento de mayor intensidad en el curso de la primera parte del largo reinado de Jorge III. Por otra parte, la estrechez de la base social de las instituciones representativas había impulsado a grupos cada vez más importantes de los sectores emergentes —es decir, los pro-

pietarios terratenientes más recientes, los arrendatarios, los artesanos enriquecidos, los pequeños propietarios terratenientes no arrastrados por la oleada de crisis y que por el contrario se consolidaban paulatinamente— a inmiscuirse en la lucha entre la monarquía, que se apoyaba en el partido *tory*, defensor de unas prerrogativas reales más amplias, y la tradicional clase política *whig*, que reivindicaba a su favor, y con un empeño y animosidad cada vez mayores, un papel no subalterno y marginal en el esquema y en la dirección de la vida pública inglesa.

En realidad, la administración local, entendida en su sentido más amplio, los asuntos cotidianos y la justicia, estaba sin fisuras en manos de la nobleza terrateniente a través de la figura de los *justices of peace* (jueces de paz), que aunque nombrados por el rey, de hecho procedían de sus filas y ejercían su poder sin olvidar nunca este detalle. El Parlamento inglés estaba dividido en dos ramas: los lords, nombrados por el rey, y que eran menos de 200 en la última parte del siglo, y la Cámara de los Comunes. Esta última estaba formada por dos representantes de cada condado, 92 en total, 4 procedentes de las dos universidades, 45 diputados de Escocia y 417 de los burgos, con un total de 558 miembros. Se comprende fácilmente que el papel jugado por los «elegidos» en los burgos era decisivo. Las ciudades, 203 en total, se dividían básicamente en tres grupos que se derivaban de antiguos repartos del territorio que ya carecían de sentido y sólo lo tenían para asegurar determinados resultados electorales. De todos modos en 53 de ellas estaba muy difundido el derecho al voto: lo tenían todos los habitantes que no estaban inscritos en las listas de perceptores de subsidios en base a la «ley para los pobres». Otros 36 eran denominados *burgage*, es decir, «burgos enfeudados»: en ellos el número de votantes era igual al número de haciendas agrícolas, y dado que en algunos casos existía sólo una, la del noble local, era éste a quien correspondía de hecho la elección de uno o varios diputados en los Comunes (que en más de una ocasión se concedía a cambio de una cantidad de dinero). Por último eran 114 los llamados «burgos corporados», en los cuales solamente tenían derecho al voto los miembros de la «corporación» o un cierto número de «hombres libres» e inscritos en los registros del

«burgo corporado» por derecho hereditario entre familias del lugar. De tal modo había cerca de 100.000 electores, pero según un cálculo de 1793, 11.075 de ellos enviaban 257 diputados a los Comunes.

Si se tiene en cuenta que un número no pequeño de burgos eran los llamados *Treasury boroughs*, porque de hecho el gobierno compraba a sus poquísimos electores, se comprenderá lo estrechas que eran las bases del sistema representativo, que sin embargo, al menos hasta que se confirmaron las transformaciones en curso, había aguantado dignamente pruebas bastante comprometidas. Y de este modo se comprenderá por qué, por encima de los aspectos más evidentes o desagradables del acontecimiento, la campaña de John Wilkes y de su Society of the Supporters of the Bill of Rights, fundada en 1769, respondía a exigencias que, aun cuando no obtuvieron inmediatamente un consenso masivo, estaban muy presentes y eran muy sentidas: así lo afirmó explícitamente un personaje como Edmund Burke que, junto con Charles Fox, William Pitt «el joven», Rutland, Richmond, Rockingham y Shelburne, fue uno de los que apoyaron al movimiento, nacido en 1779 en Yorkshire por obra de John Wywill, inspirado en torno a una petición al Parlamento mediante la cual se demandaba un menor gasto del Estado (se calculaba que la guerra americana costó cerca de 100 millones de libras esterlinas), más elecciones parlamentarias anuales y 100 diputados más que había que asignar no a los burgos, sino a los condados. Al tiempo, a partir de 1771, algunos periódicos londinenses empezaron a publicar breves resúmenes de los debates en los Comunes, cuyo secreto hasta entonces había sido considerado como una condición irrenunciable a fin de garantizar la más perfecta libertad e independencia respecto de posibles presiones externas. Fueron procesados, pero no pasó mucho tiempo hasta que esa práctica fuera corriente e indiscutida; y gracias a ello la plataforma de quienes decidieron ocuparse de la política como de algo que les afectaba directamente fue ampliándose cada vez más. Las fuertes discusiones y los grandes enfrentamientos que se derivaron de la guerra de independencia de las colonias americanas echaron aceite sobre este fuego. Los acontecimientos que se iniciaron en Francia el 14 de julio de 1789

dieron al incendio dimensiones casi imparables. El ensayo de Burke sobre la revolución y sobre las trágicas consecuencias que habría provocado si hubiera sido «exportada» a Gran Bretaña; la serena, firmísima y consciente exaltación de Fox, así como el apoyo que a sus ideas recibían por parte de jóvenes aristócratas encabezados por Charles Grey y que se reunían en torno a la Society of the Friends of the People, inspirada en los principios de Mirabeau; la ardiente réplica a las invectivas de Burke de Tom Paine, el «inglés malo», con su famosísima obra *The Rights of Man* en la cual se pedía el sufragio universal y la república; la constitución, por obra de intelectuales radicalizantes encabezados por Thomas Hardy y por grupos de artesanos, pequeños comerciantes y párrocos disidentes, de la famosísima Corresponding Society que, como hecho novísimo, admitía a quien quisiera formar parte de ella a cambio de una muy módica cuota de adhesión y que propugnaba el sufragio universal; éstos fueron los aspectos más visibles de un enfrentamiento cuyas raíces nacían de las entrañas mismas de una sociedad inglesa en rápida transformación. La guerra contra Francia —y el Terror— contribuyeron por el momento a aplastar ese ardoroso debate y a frenar, al menos exteriormente, su profundización y expansión. Un año después del estallido del conflicto francés, en 1794, se llegó incluso a la suspensión del *habeas corpus* y los dirigentes de las asociaciones populares fueron arrestados, Paine tuvo que huir a Francia, y se aprobó una ley sobre la traición a la patria que amplió desmesuradamente los límites de la represión. La tensión en el país era máxima. Fox, con una de sus muchas frases de efecto, dirá en 1796 que en esas condiciones la vida de la corte terminaría por impedir que los buenos liberales vivieran en Inglaterra, pero que una victoria de los radicales habría llevado a esas mismas personas a dudar de que el despotismo de una monarquía fuese realmente el peor de todos los males.

En todo caso los años siguientes fueron testigos de la intensificación del descontento y de la ampliación de la agitación entre las clases trabajadoras, y existen testimonios, generalmente muy circunstanciales, de movimientos, algunos de gran dureza y violencia entre campesinos y obreros, de motines de marineros. En todos ellos a la lucha en pro de la reforma político-institucional —cues-

tión central aunque no única de la plataforma democrática radical y en algunos aspectos francamente jacobina de los intelectuales y de los artesanos de las Corresponding Societies—, se añadieron o incluso antepusieron motivos económicos y sociales: los niveles salariales, las condiciones de trabajo y de vida, el costo de los artículos de primera necesidad, la urgente necesidad de crear organizaciones para mejorar su propia situación. De tal modo, el enfrentamiento político-social asumía nuevos elementos de articulación y perfiles que no tenían precedentes. Las altas clases inglesas quedaron vivamente impresionadas por ese movimiento no muy difuso pero muy insistente y firme que parecía acercar a los grupos intermedios y a las clases trabajadoras, y dentro de estas últimas incluso a las de más reciente creación, es decir, a los obreros de las fábricas. Como ha escrito E. P. Thompson en un libro tan emotivo como fundamental

> ... alarmadas por el ejemplo francés y en medio del fervor patriótico de la guerra, la aristocracia y la burguesía industrial hicieron causa común. El *Ancien Régime* inglés logró seguir teniendo a su cargo las tareas de conducción de la nación y el mal gobierno, que se ejercía por medio de cuerpos administrativos decrépitos en unas ciudades manufactureras en vertiginoso crecimiento: a cambio de ello, los industriales obtuvieron concesiones destacables, y en particular la derogación y suspensión de las «paternalistas» leyes que regulaban el aprendizaje, los niveles salariales o las condiciones de trabajo en la industria. La aristocracia tenía interés en reprimir las «conspiraciones» jacobinas del pueblo, y la burguesía manufacturera en reventar las «conspiraciones» cuyo objetivo era lograr aumentos salariales: las Combinations Acts, las leyes que prohibían las coaliciones (1799-1800), sirvieron a ambos objetivos.

Y para idéntico fin sirvieron la supresión forzosa de las Corresponding Societies y la ley de prensa aprobadas en el crucial año de 1799, así como la detención de los dirigentes radicales: por no hablar de la retirada de Fox, de Grey y de quienes les apoyaban en los debates parlamentarios que siguieron a la derrota de una moción hecha por ellos y que reiteraba —en 1798— la petición de una profunda reforma del sistema representativo. De todos

modos no hay que olvidar que con las medidas de Speenhamland en definitiva se había conseguido apagar en buena medida la mecha del grave malestar existente en el campo, un malestar que tal vez habría podido ser la base masiva de un asalto subversivo victorioso a las estructuras económico-sociales dominantes y al esquema de poder político.

Capítulo 6

LA RACIONALIZACIÓN INTELECTUAL: CULTURA Y REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Este traumatizante conjunto de acontecimientos no podía dejar de tener consecuencias en la reflexión intelectual y en la vida cultural. En un terreno como éste es inevitable limitarse a dar algunas indicaciones concretas y a hacer alguna referencia de orden más general dado que el tema en sí podría merecer, como ha ocurrido repetidamente en otras ocasiones, un tratamiento especial y específico. Por otro lado, y por definición, el tema implica delicadísimas cuestiones de principio que, aun cuando sólo en parte estén fundadas, afectan a conexiones entre conjuntos de hechos de esa época o de otra y se refieren a distintas esferas de la actividad humana (la vida material y la producción, la vida intelectual y sus frutos, la organización político-social, la situación de las instituciones culturales).

En todo caso no es difícil (y no lo ha sido para muchos de quienes se han ocupado de ello) descubrir en la cultura inglesa de fines del siglo XVIII y los primeros años del nuevo siglo, parentescos, interrelaciones y dependencias entre las tendencias, actitudes y libros aparecidos en el curso de las décadas precedentes, y descubrir en dicho período auténticas voces proféticas tal vez no plenamente conscientes (o, al menos, signos muy marcados de una inquietud) del cambio arrollador que más tarde hizo acto de presencia repentinamente. Es decir, que había existido una especie de preparación intelectual y moral, y tal vez un auténtico, lento y

palpable movimiento de predisposición y adaptación hacia lo nuevo que concitaba adhesiones y rechazos hacia esos mismos cambios que urgía ese pequeño grupo social que eran entonces los intelectuales-productores. Y también podríamos hablar, aunque un análisis de esta cuestión exigiría una explicación y especificación mucho más profunda, de la capacidad de penetración de las ideas y de las obras de esos mediadores del consenso que realmente no fue escasa, y que por tanto no podía despreciarse, ya a partir de mediados del siglo de las luces.

Ante todo hay que considerar la situación del intelectual-productor. Desde este punto de vista el cambio ya se ha iniciado y se consolida claramente, precisamente durante ese lapso de tiempo. Mientras que los científicos se pueden ya dedicar de forma cada vez más productiva a la consolidación de la gran lección de Bacon y de los descubrimientos de Newton, así como a la crítica destructora de la construcción alquimista y al desarrollo de la investigación matemática y naturalista, y hacerlo tanto en la Royal Society como en las universidades del reino —a las dos inglesas había que añadir las escocesas de Edimburgo, Saint Andrews y Glasgow—, los poetas, narradores y en aquellos años también los periodistas —recordemos *The Spectator*, el periódico de Addison y Steele fundado en 1711— estaban rápidamente asumiendo una posición realmente peculiar y sin antecedentes en la cultura y en la sociedad inglesas. «... Hasta mediados del siglo XVIII los escritores no vivían de lo que ganaban con sus obras, sino de pensiones, prebendas, sinecuras, que con frecuencia no guardaban relación con el valor intrínseco o con la popularidad de sus escritos ...» A partir de entonces, y también como consecuencia del Copyright Act de 1707, tal como señala a continuación Hauser, en un libro del que también se ha tomado la cita anterior, «tanto mayor será su prestigio cuantas menos vinculaciones personales tengan y cuanto más afortunados sean en relaciones basadas únicamente en la reciprocidad de las prestaciones: ... de aquí nacerá el ideal de la personalidad creadora, del genio artístico dotado de una subjetividad muy celosa». Por lo tanto, el público, que empezaba a existir realmente entre otras razones gracias a los editores, era el encargado de descubrir esas características y el que

proporcionaba al escritor una «libertad» y una «independencia» que antes eran impensables. Tengamos en cuenta esta comparación tan elemental como indicativa: con su *Historia de la Gran Bretaña* publicada entre 1757 y 1764 David Hume ganó 3.400 libras esterlinas, mientras que Daniel de Foe, tras largos sufrimientos para encontrar quien imprimiese su *Robinson Crusoe*, únicamente obtuvo diez libras esterlinas de su manuscrito: y esto ocurría en 1719. Lo cierto es que la demanda de libros, opúsculos y periódicos crecía a ojos vista: cuando Jorge I subió al trono, en 1714, existían en Inglaterra ocho periódicos y todos muy recientes, pero en 1727 ya había veintisiete. La difusión de la enseñanza con las *charity schools* y las *grammar schools*, el encendido enfrentamiento político entre los dos partidos que se disputaban el poder y que hacía que se escribieran y publicaran numerosos artículos y folletos (*pamphlets*) en torno a cualquier acontecimiento de una cierta importancia, contribuyen a explicar un fenómeno de esta índole. Y que no casualmente encontraba en Londres, ciudad en la que se concentraban los poetas, novelistas, periodistas y autores de libelos, el lugar más destacado de este intenso florecimiento. «Aquí todos hacen un gran comercio con las noticias —anotaba el físico suizo Horace-Bénédict de Saussure cuando visitó la capital del reino en 1727— ... La gente que trabaja —proseguía— tiene la costumbre de iniciar su jornada yendo al café para leer el periódico diario. Y nada es más agradable que escuchar a hombres de tal clase discutir de política y de las cuestiones de mayor interés que afectan a este país ...». Y tampoco puede olvidarse que, entre los periódicos que se imprimían en la isla, existía desde 1721 —aunque ya en 1717 se había publicado un *magazine* para señoras— el *Ladies' Diary*; lo cual evidenciaba la ampliación del público de lectores de papel impreso en una dirección que realmente no era común en la Europa continental.

Hacia el final del siglo XVIII esta situación tenía características tal vez más marcadas, pero cualitativamente no era muy distinta, aun cuando la atracción hacia los nuevos instrumentos de información y de opinión hubiera crecido de manera espectacular. Es un hecho que de los cerca de nueve millones y medio de ejemplares de periódicos impresos en 1760, se pasó a los dieciséis millones de

1801 (con cerca de 43.000 ejemplares diarios) cuando la lectura en los cafés se había convertido en un fenómeno macroscópico, que era objeto de continuos y admirados comentarios por parte de los observadores extranjeros. Como es sabido, la toma de la Bastilla y los subsiguientes acontecimientos franceses tuvieron un enorme eco en Inglaterra. Y no debe ignorarse que uno de los aspectos de esta repercusión fue precisamente la gran cantidad de libros, opúsculos, folletos que se imprimieron al calor de estas discusiones (además de los artículos y ensayos de periódicos y revistas) y que se vendieron a un público ansioso por conocer y por tomar parte en el debate: se imprimieron 30.000 ejemplares de la primera edición de las *Reflections* de Burke y según valoraciones de la época, bastante dudosas, cerca de 200.000 del *Rights of Man* de Paine, ambos surgidos a partir de esos acontecimientos y que aparecieron, respectivamente, en 1790 y 1791. Y junto con el publicismo político, fueron las colecciones de sermones y plegarias, los libros edificantes así como la literatura popularizante, que en la última parte del siglo llegó a niveles realmente desconocidos (en esa época se imprimió un grandísimo número de novelas, narraciones sobre improbables viajes, historias escandalosas, memorias apócrifas, biografías de hombres de estado, actrices y prostitutas; como dato ilustrador, de la primera edición de *Cecilia*, una lacrimosa novela de Francis Burney, se imprimieron 2.000 ejemplares), los que marcaron la medida y la importancia de la atracción hacia la lectura que sentía el público inglés. Y no hay que olvidar que esta afición tuvo un impulso adicional por obra de las bibliotecas circulantes, «una de las fuentes de vicios y de locuras del tiempo presente», como afirmó en su *The progress of romance* la escritora y moralista Clara Reeve. La primera de ellas había sido fundada en 1726 por Allan Ramsay, padre del gran retratista, que era poeta, fabricante de pelucas y librero, en un local anejo a su tienda de Edimburgo. Pero a fines de siglo Londres se había convertido en capital y una de ellas, la de Leadenhall Street, contaba con 17.000 volúmenes que los abonados, tras pagar tres chelines al trimestre, podían llevarse prestados a su domicilio. Una parte importante de las personas que la visitaban eran mujeres; este hecho, así como los salones literarios abiertos por algunas seño-

ras, y las numerosas novelas escritas por mujeres no eran más que el preludio tanto de la afirmación de la personalidad de Jane Austen como del famosísimo *Vindication of the Rights of the Woman* de Mary Wollstonecraft, compañera de Godwin, aparecida en 1792 y que expresaba, casi noventa años antes que *Casa de muñecas*, la conciencia inédita de la mujer moderna y constituía una de las primerísimas bases para la posterior lucha a favor de la emancipación femenina.

De todo ello, y de la afirmación de un radical individualismo en la praxis cotidiana y en especial en las actividades económicas que se estaba produciendo en esos momentos, se desprendía que el escritor, el poeta, el novelista, el ensayista podían considerar definitivamente consolidado el espacio de «libertad» y de «independencia» adquirido poco antes y por ello podían sentirse más autónomos que antes, es decir, más capaces de expresar y sugerir juicios, opiniones, formas de pensar sobre la sociedad contemporánea. Y gracias a esta nueva condición personal y al nuevo tipo de público al que se dirigían, sentían muy claramente el impulso a abandonarse por un camino sentimental o hacia una reevocación nostálgica o incluso dejarse llevar por experimentalismos formales que culminarían antes de finales de siglo en las *Lyrical ballads* de Samuel Coleridge y William Wordsworth, cuyo famosísimo prefacio confirmaba la ambición innovadora de ambos poetas: «El motivo principal propuesto en estas poesías es el de escoger acontecimientos y situaciones de la vida común, y contarlos o describirlos, en la mejor forma posible, mediante el empleo de un lenguaje realmente usado por los hombres», y, en dirección opuesta, en el ardiente razonamiento de William Blake.

Este tipo de actitudes prácticamente no existían en la anterior estación literaria, esa que los historiadores llaman *augustan*, en la cual el clasicismo, entendido como imitación creativa del arte lúcido, medio y completo de los antiguos, había encontrado sus puntos más altos en la obra de Alexander Pope, en Addison y en el doctor Johnson y que había llegado hasta en el mundo de la manufactura y, en especial, al de la industria cerámica, como lo testimonian los frisos y los dibujos de las «piezas» de la fábrica de Wedgwood, a la cual su fundador había puesto el nombre,

simbólico, de «Etruria», e incluso había hecho que los jarrones que se fabricaron el día de su inauguración, el 13 de junio de 1769, llevaran la siguiente inscripción: «*Artes Etruriae renascuntur*».

De todos modos ha sido observado, y no es del todo equivocado, que «una vida latente anima estos tesoros de imágenes, de formas, de sentimientos, de ideas, que no tienen en el libro una existencia estéril y sólo virtual sino que palpitan oscuramente en el fondo mismo del alma de un pueblo olvidado» (Cazamian) y asimismo: «si los escritores *augustan* exaltan el orgullo de la razón ello se debe en parte a los triunfos intelectuales de la misma, entre otras cosas porque sus sentimientos eran tan fuertes que exigían un control racional adecuado» (Humphreys).

Pero este cambio tampoco tuvo rasgos incisivos y evidentes en lo que podríamos llamar la localización de la actividad de las personas físicas que más tarde se llamarían intelectuales.

Hemos recordado que la unión de Escocia con Inglaterra y Gales aumentó a cinco el número de universidades del Reino Unido: y ello tuvo, obviamente, un impacto descentralizador en la vida cultural del país. En efecto, basta recordar los nombres de Hutcheson, Ferguson, Anderson, Smith, Hunter, Cullen, Dugald Stewart, Hume, Millar, Blake, Robertson, Watt, Roebuck, maestros y alumnos de las universidades escocesas a lo largo de la primera parte del siglo XVIII, para darse cuenta de que el anterior dominio del área y del mundo londinense y suroriental estaban ya debilitándose. Y asimismo hay que tener en cuenta que la clara dedicación de Eton a la fase intermedia y de Cambridge y Oxford a la fase alta del *curriculum* de los estudios de los hijos de las clases ascendentes, llevó a muchos de sus componentes a buscar cada vez más consciente y positivamente no sólo una organización de la educación básica que respondiera a las nuevas exigencias que ellos reconocían, sino también que se fijaran la tarea de fundar instituciones, sociedades de cultura y academias para la selección y refinamiento de los futuros y probables intelectuales «orgánicos».

Y así nacieron numerosos organismos de esa índole, siguiendo probablemente la línea de la londinense Society of Arts de la que ya hemos hablado más de una vez y que fue inaugurada en

1754; y nacieron en las mismas áreas en las que la nueva dinámica de la economía y, en especial, el incipiente avance del *factory system* tenía más fuerza y capacidad de estímulo. En efecto, en 1761 nació la Warrington Academy que tuvo por algún tiempo como tutor de lenguas al científico Joseph Priestley, y la Glasgow Academy of Arts fundada por los hermanos Foulis. En 1767 apareció la Salford Hundred Academy. En 1773 William Roscoe, un banquero local conocido más tarde como biógrafo de Lorenzo el Magnífico y de León X, pero en aquella época dedicado a estudios de botánica, fundó, con otros, la Liverpool Society for the Encouragement of the Arts of Painting and Design que organizó la primera muestra de pintura en una provincia inglesa. En 1775 inició sus actividades la Newcastle Philosophical Society que escuchó —y a continuación procedió a su inmediata condena y expulsión—, cómo Thomas Spence, a sus veinticinco años, ilustraba con ardor en una célebre conferencia que más tarde será impresa con el título de *Meridian sun of Liberty*, los principios esenciales de su comunitarismo agrario: algún tiempo después tendría entre sus socios a Robert Owen y John Dalton. 1776 fue el año en el que nació la más tarde celebérrima Lunar Society of Birmingham que reunió, al menos hasta finales de siglo, a la vanguardia del pensamiento científico inglés, es decir, a estudiosos como el geólogo Whitehurst, el químico Withering, el propio Joseph Priestley y a representantes de primerísimo plano del mundo industrial como Boulton, Watt, Small, Galton, Keir y Josiah Wedgwood que permaneció siempre muy próximo a la sociedad. Animador de la misma fue Erasmus Darwin, abuelo de Charles y figura altamente representativa del mundo intelectual inglés de aquel entonces y de la que tendremos que volver a hablar; en opinión de uno de sus biógrafos, fue «el primer pensador que propuso y dio consistencia a una teoría completa sobre el desarrollo del mundo viviente» (Krause).

En 1777 nació la Society Instituted at Bath for the Encouragement of Agriculture, Arts, Manufactures and Commerce. En 1781 apareció la Manchester Literary and Philosophical Society. En 1782 fue el turno de la Lichfield Botanic Society que, a petición de Erasmus Darwin, publicó poco después la traducción in-

glesa de la obra de Linneo, y también de la Derby Philosophical Society. Por último, en 1783 un grupo de industriales locales creó el Manchester College of Arts and Sciences que se fijó el objetivo de convertirse en una especie de oráculo al que deberían encaminarse todas las personas dedicadas a la obra de mejora de las artes mecánicas y que, por ello, estaban interesadas en recibir sugerencias e informaciones que de otro modo les habrían costado meses y años de esforzadas investigaciones: sus instrumentos operativos habrían de ser una muestra permanente de los últimos hallazgos en la industria textil; constaba de una escuela y un laboratorio, y un cuerpo de expertos destinados a impartir lecciones y conferencias y a sugerir opiniones y consejos garantizaba su dirección y el mantenimiento de su nivel.

Desde este punto de vista, la continuidad y las dimensiones de este movimiento son realmente impresionantes. De todos modos cabe añadir que a finales de siglo las universidades fueron más o menos abriéndose a exigencias de esta índole y por ello las instituciones tradicionales empezaron a ser capaces de «producir» dirigentes, grandes técnicos e intelectuales orgánicos. Y no hay que olvidar el hecho de que la poderosa influencia escocesa, es decir, el impulso dirigido a crear instituciones culturales autónomas por parte de la burguesía industrial empezaba a verse acompañado por un creciente interés por la exploración de todos los rincones del territorio, por el reconocimiento de las riquezas naturales, de las plantas y de los animales de muchas zonas, por el estudio de las costumbres, de los dialectos, del folklore, de la historia y de la arqueología local. Eran tendencias que no se derivan exclusivamente de la profunda transformación ligada al *factory system* y que, en general, estaban llenas de inequívocos motivos de ambigüedad. Y si en algunos aspectos llevaban los gérmenes, o la recuperación, de la lección de Galileo que proponía que se leyera en el gran libro del mundo natural, desde otro punto de vista, la renovada atención hacia la fascinación profunda e irracional que ejercía una naturaleza no violentada por la intervención del hombre, el naciente orgullo por la historia pasada de una localidad, de un grupo étnico o de una lengua nacional, indicaban la incipiente maduración de algunos de los principales ingredientes de la posterior

oleada prerromántica y romántica. Parece inevitable llegar a este tipo de conclusiones aun cuando haciéndolo es seguro que se simplifica y se reduce más de lo debido el decurso de un acontecimiento tan grande como articulado y heterogéneo: eso es lo que se deduce observando los productos más representativos de la especulación intelectual británica que tuvo lugar durante todo el siglo XVIII. Ciertamente siempre estuvo presente la idea de Naturaleza, compleja y contradictoria hasta el extremo. Y en un claro análisis de Basil Willey se pone en evidencia este hecho. En el mismo se puede leer:

> Desde los tiempos de la edad de oro de la teología natural y del libre pensamiento deísta, desde los tiempos de Spinoza y de Bayle, de los platónicos de Cambridge, de Locke, Toland, Blount, Collins, Clark, Wollaston, Shaftesbury, Tindal y aun de otros [hasta la época de la] divinización de la Naturaleza [que culminó con Wordsworth, esa idea estuvo siempre presente, aun cuando en la última época citada se confundiera] entre revolución y reacción. [En efecto,] Rousseau, profeta de la revolución, fue más tarde invocado por los reaccionarios; la revolución fue hecha en nombre de la Naturaleza, pero precisamente en nombre de la Naturaleza Burke le dedicó un celebérrimo ataque, mientras que *in eodem nomine*, personajes como Tom Paine, Mary Wollstonecraft y Godwin replicaron firmemente a Burke, y Wordsworth y Coleridge primeramente vieron la Naturaleza simbolizada por la Francia revolucionaria y poco después por la Inglaterra reaccionaria de finales de siglo.

Y si bien es cierto que a final del siglo XVIII el individualismo más acentuado se afirmaba como una auténtica ideología de masas y encontraba sus reflejos ennoblecedores y sistemáticos en el pensamiento de Adam Smith y de Jeremy Bentham —y es oportuno recordar que sus obras fundamentales aparecieron en 1776, el año que también vio la publicación de la obra cumbre de Gibbon y la muerte de Hume— nadie, ni siquiera el observador más distraído, puede olvidar que habían transcurrido bastantes décadas desde que Bernard Mandeville saludara a los egoísmos y los vicios de un individuo como fuente única e inagotable, en la suma de los mismos, del bienestar colectivo y del progreso de toda la sociedad,

y desde que apareciera ese *Robinson Crusoe* que era el antecedente literario y el símbolo del más profundo individualismo de filósofos y economistas.

Y tampoco puede pasar inadvertido que ese monumental, erudito, elegantísimo y peculiar *pamphlet* que es la *Historia de la decadencia y de la caída del Imperio romano* de Edward Gibbon encuentra sus raíces ideales en el profundo escepticismo humiano y en su atormentado e implícito rechazo de toda religión positiva y de toda teología, y que, a pesar de su imponencia, la gran obra de Smith no es capaz de ocultar antecedentes significativos, por distintos conceptos, de la misma; los estudios de William Petty, de sir Dudley North y de sir James Steuart pueden ser antecedentes parciales, pero no desconocidos ni peregrinos.

Consideraciones de naturaleza similar se desprenden del enorme interés por el mundo de la producción, de las ciencias útiles y del trabajo que se propagó por doquier en la cultura y en el arte ingleses de finales de siglo, es decir, después de los primeros triunfos constatados de la gran industria. En un opúsculo de M. Kenrick aparecido en 1774, esos triunfos provocaban el sarcasmo hacia los devotos de las bellas letras, culpables de sentirse más dignos y honorables que quienes se esforzaban por lograr nuevos inventos y descubrimientos. Y los éxitos industriales también tuvieron gran publicidad en periódicos como el *Gentlemans' Magazine* en cuyas columnas se podía leer en 1779 que uno de los objetivos de la revista sería desde ese momento el de «dar a conocer al máximo posible el perfeccionamiento o invención de todo nuevo procedimiento o técnica y la mejora de todas las artes aplicadas», llegando incluso a abrir sus páginas al intercambio de experiencias y de opiniones entre los lectores. Y el citado progreso influyó de tal modo en la razón y en la fantasía de un pintor como Joseph Wright y en las de un científico y poeta como Erasmus Darwin que los llevó a convertirse en los más encendidos entusiastas ilustradores y propagandistas de las máquinas, de la fábrica, de la gran industria y de la «magnífica y progresiva suerte» que su afirmación destinaría a toda la humanidad. Tan encendidos y entusiastas que para encontrar audiencia para sus obras no desdeñaron en dar un tono y un acento realista a sus ejercicios de estilo, a las figuras

retóricas, a los personajes mitológicos y al lirismo áulico del clasicismo más corriente. Basta con dar una ojeada al *Taller del herrero* del primero, pintado en 1771, y que nos muestra a un artesano trabajando dentro de un edificio clásico en ruinas, o a sus serios y severos retratos de los algodoneros Arkwright, Strutt, Oldknow, o con leer algunos versos del *Botanic garden*, del segundo, para darse sobrada cuenta de ello. Aunque en ambos, y así lo han señalado atentos críticos, pueda descubrirse más de un motivo de ambigüedad que vaga sobre las telas del pintor, que recorre los versos medidos y redondos y las alegorías en cascada del poeta, y que podrían reconducirse a esa áurea romantizante y «sublime» que poco tiempo antes habían encontrado en Edmund Burke al cejijunto y rígido teorizador en un ensayo que se titulaba *Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y lo bello.*

De todos modos este tipo de ambivalencias no son exclusivas de ellos sino que constituyen una de las connotaciones más típicas de la cultura inglesa de aquellos años. La razón y el sentimiento se asoman recíprocamente confusos o se enfrentan en una misma obra, el clasicismo y la fantasía, la ciencia y la atracción por el pasado se entrecruzan y se condicionan mutuamente, mientras la búsqueda de nuevos cánones estéticos en el aspecto terrible de los nuevos paisajes y de las nuevas realidades industriales o en lo «pintoresco» de la naturaleza intacta o decrépita que podía contraponérseles, ganaba cada vez mayor consenso y mayor número de prosélitos hasta desembocar, mucho antes de que terminase el siglo, en la fuga, en el onirismo místico y destructivo, o en el rechazo más neto, que encontrarán su primer y más consciente cantor en William Blake, el hombre a quien Darwin confió la impresión de las planchas que ilustraban su poema. Y a él pueden aplicarse las siguientes reflexiones de György Lukács:

> De la oposición al degradante espíritu prosaico del naciente capitalismo, que todo lo iguala, nació el «héroe demoníaco», incluso en poetas política e ideológicamente progresistas, normalmente considerados, sin acierto, románticos. Este tipo de héroe, como muy claramente aparece en la poesía de Byron, es la expresión de la excentricidad social y de la exuberancia de

> las más nobles y mejores facultades humanas en este período prosaico, es una protesta lírica contra el dominio de este espíritu prosaico. Pero descubrir las raíces sociales, o aún más, la necesidad y la justificación histórica de esta protesta, no equivale a afirmar que su exasperación lírico-subjetivista fuese un camino capaz de conducir a una gran creación poética objetiva.

¿Pero cuánto de original y de sorprendente, de inmediata y súbita conexión con la realidad gigantesca e inquieta de las fábricas y de sus desagradables patronos e «inquilinos» había en todo ello? Ciertamente parece indiscutible la difusión y consolidación de ideas y puntos de vista como los anteriormente señalados. Pero no se puede olvidar que, a principios del siglo anterior, Bacon, que seguía viviendo en el «mundo del poco más o menos» y cuya obra fue en su tiempo un hecho meramente literario, hasta el extremo de que nos parece al menos poco convincente la calificación de «filósofo de la era industrial» que se le dio en la traducción italiana de un célebre ensayo de Farrington, había subordinado «el proyecto mismo de una nueva lógica a la historia de la *naturaleza libre* y a la *historia de la mecánica*, es decir, a la historia de la *naturaleza modificada por la mano del hombre*», y que además había sostenido que «el progreso de la ciencia, la mejora de la condición del hombre, exigen que el saber de los técnicos se inserte en el campo de la ciencia y de la filosofía natural —que por tradición secular les estaban cerrados— ...».

Y como sugirió un inteligente comentarista, no era sólo que un intelectual abandonara los prejuicios inveterados contra las «cosas mecánicas»: lo cierto es que

> ... los fines señalados por Bacon eran mucho más amplios y menos personales; las academias, los colegios, las sociedades científicas, los soberanos y los estados debían colocarse a la cabeza de este movimiento de renovación, [y únicamente] ... por esta vía, con la ayuda de estas grandes organizaciones, la *experiencia errática* de los mecánicos, el desperdigado conjunto de investigaciones y observaciones de los artesanos, los esfuerzos cotidianos de quienes transforman la naturaleza con sus manos, podrían ser sustraídos a la casualidad y a las tentaciones ambiguas de la magia, y dar lugar a un grandioso *corpus*, orgánico y sistemá-

> tico, de conocimientos [únicamente a través del cual, al fin, se podría] ... realizar el mundo y el tipo de sociedad descrito en las páginas de la *Nueva Atlántida* ... (Rossi).

En la primera parte del siglo XVIII, y a pesar del profundo enfado de esa gran mente que fue Hume, y que por otro lado sólo parcialmente iba en tal sentido, la operación intelectual preconizada por el barón de Verulamio seguía sin ser un hecho, mientras que a lo sumo los estímulos directos e indirectos que procedían de la evolución de la economía y de la sociedad inglesa incitaron a más de un individuo, al margen y sin ser observado por esa gran institución que ya era la Royal Society, a encaminarse por la vía que finalmente conduciría a la aparición y difusión de las máquinas. Y más allá y en más de un caso en contra de los intereses y posturas defendidas por algunas de esas organizaciones que, según Bacon había preconizado, servirían de sostén y tendrían una muy distinta inspiración política. En todo caso, ya en 1724 un observador penetrante como Daniel de Foe anotaba:

> ... cada vez que tratamos de trazar un nuevo panorama de la Gran Bretaña es preciso hacer un nuevo reconocimiento y descripción de la misma. En efecto, se pueden observar mejoras crecientes; se construyen nuevos edificios y se destruyen los antiguos, se realizan sin interrupción descubrimientos en el campo de los metales, de las minas y de los minerales, se ponen en marcha incesantemente nuevas iniciativas comerciales. En definitiva en una nación en progreso como la nuestra, los inventos, las máquinas, las manufacturas crean diariamente escenas distintas de las anteriores y hacen que Inglaterra muestre una imagen original y diversa en muchos de los lugares a los cuales, casualmente, se tiene la oportunidad de volver ...

En definitiva, la *experiencia errática* de los mecánicos ya había ganado posiciones sin precedentes incluso a los ojos de un hombre como De Foe, que a la postre no hacía más que tomar acta, para sí mismo y para muchos de sus semejantes, de una realidad muy difundida y de una atracción y disponibilidad, aún más consistentes, que tenía todo aquello que no aparecía en la superficie. Por ejemplo, en el mundo intelectual no pasaba inadvertido el sentido

de los tiempos cambiantes, como lo demuestra el interés y la atracción hacia el mundo de la producción, de las nuevas instalaciones y mecanismos, del trabajo y del ingenio humanos aplicados a todo ello y entendidos como expresión más tangible del cambio que estaba en curso. («Aunque el arte ya estuviese íntimamente unido al trabajo productivo en la sociedad primitiva y en las decoraciones murales de las tumbas egipcias, el trabajo juega un papel subordinado en la gran tradición de la pintura europea hasta la época de la revolución industrial», observaba hace algunos años Francis D. Klingender.)

En realidad ya en 1710 el reverendo Thomas Yalden escribía un poema sobre la mina de carbón de Neath y era imitado algunos años más tarde por William Garbott, mientras que en su *Description of Bath* la poetisa local Mary Chandler transmitirá a la posteridad la sensación de estupor y de admiración que tuvo frente a la «incomparable belleza» de un camino con raíles de hierro construido en aquella ciudad en 1734, año en el cual esa misma instalación será inmortalizada en un grabado publicado por los hermanos Buck. Y ya en 1726 Henry Beighton había impreso en su periódico, el *Ladies' Diary*, un acertijo en versos y con premio que terminaba con la siguiente estrofa, realmente no digna de los honores del Parnaso: «con brazos potentes, alternativamente llevo / cargas prodigiosas de aire y agua / y sin embargo podría pararme con nada», cuya solución era esa máquina atmosférica de Newcomen, de la cual ese mismo diario había publicado una ilustración en 1717: la convicción de que las lectoras del *Ladies' Diary* pudieran interesarse en cuestiones de esta índole, es muy reveladora del clima intelectual de la Inglaterra de entonces. Más tarde, en 1757, se publicó un poema como *The Fleece* de John Dyer que, aun cuando quería ser la exaltación patética y redundante de la lana y de su manufactura, es decir, de la fuerza dominante en la economía de la isla de aquella época, denotaba su conciencia del aspecto central del mundo de la producción y, al mismo tiempo, revelaba su conciencia y anticipación de lo que el impresionante éxito y el impensado desarrollo de la elaboración del algodón y de las telas indias estampadas estaba provocando en una ciudad como Manchester.

Al mismo tiempo, y más allá del interés de los artistas y de los literatos, diarios y revistas apoyaban la causa de las artes útiles; empezaban a publicarse diccionarios y enciclopedias sobre cuestiones técnicas como fue el *Lexicon Technicum*, de 1704, y la *Cyclopaedia* de Efraym Chambers, de 1728, mientras que estampas editadas en serie popularizaban mecanismos y aspectos industriales; las academias, bien fuera filosóficas o de las artes, establecían concursos con premios para quien inventase máquinas y otros instrumentos para hilar. Y a esta actividad se venía dedicando un número creciente de personas puesto que, por ejemplo, el número de patentes concedidas por el Patent Office pasaba de 22, durante la primera década del siglo, a 205 entre 1760 y 1769 (y alcanzará las 477 entre 1780 y 1789). Y tampoco hay que infravalorar el hecho de que, como más de un investigador ha observado, éstos fueron los años en los cuales, y en particular en actividades como la siderurgia y la cerámica, las líneas y los modelos de los productos abandonaron los cánones del «arte campesino», para dar lugar a auténticos ejemplares de diseño industrial. En este sentido hay que recordar que Adam Smith, en su esbozo de *La riqueza de las naciones*, escrito con toda probabilidad en 1763, establecía proposiciones de claro tono baconiano («la primera persona que pensó en sustituir la manivela o manilla por una rueda exterior que había de ser movida por una corriente de agua ... probablemente no fue un trabajador, sino un filósofo ... una de esas personas cuya ocupación no es hacer algo, sino observar todo, y que por tanto es capaz de combinar entre sí las fuerzas de los elementos más diversos y lejanos»; y también: «cuando un artesano hace un ... descubrimiento demuestra ser no un simple artesano, sino un auténtico filósofo, sea cual sea su verdadero oficio») y en cierta medida apreciaba el carácter «distinto» de la máquina («este inmenso aumento de la producción que es consecuencia de la división del trabajo se debe a tres diversas circunstancias ... la mayor habilidad del trabajador, el ahorro de tiempo que se pierde pasando de un trabajo a otro ... la invención de numerosísimas máquinas que facilitan el trabajo y permiten que un solo trabajador desarrolle la actividad de muchos»: y sin embargo esto le parecía esencialmente una prerrogativa de las manufacturas, porque en

la agricultura «la imposibilidad de establecer una completa y neta separación entre los diversos aspectos del trabajo, impide siempre que el progreso de esta actividad siga el ritmo del de las manufacturas»). Sin embargo, y antes que Adam Smith, ¿no había habido gentes que preconizaron y en un cierto sentido previeron el invento y la utilización de las «máquinas»?

En efecto, en 1701, en un opúsculo titulado *Considerations upon the East India trade*, que apareció sin firma, pero que algunos, tal vez con demasiada ligereza, han atribuido a sir Dudley North, se podía leer lo siguiente, como conclusión de una apasionada defensa de las tesis según las cuales la importación de telas de algodón indio habría terminado por favorecer el desarrollo de la industria nacional:

> El comercio con la India nos procura actualmente mercancías obtenidas con menor trabajo y a un precio más bajo que en Inglaterra. El resultado probable de ello será la invención de instrumentos o de máquinas que permitan hacer una economía de trabajo equivalente ... estos inventos, cuyo objetivo no podrá ser sino el de aumentar la producción reduciendo la mano de obra, se sucederán uno tras otro por necesidad o por emulación, y será preciso que cada uno invente por su cuenta pero también que sepa perfeccionar inventos ya logrados.

Son éstos, en nuestra opinión, síntomas bastante claros no sólo de la sensibilidad de la cultura inglesa hacia lo que estaba ocurriendo y que cada vez era más comprensible, sino también una especie de promesa segura de que la plena explosión del maquinismo y del *factory system* no dejaría de afectar poderosamente a esa sensibilidad, y con ella a la inspiración de literatos y artistas, a la reflexión atenta de filósofos y pensadores, al interés y al gusto de un público de consumidores de productos industriales que era cada vez más amplio y disponible. Antes hemos indicado algunos «casos ilustres» de esta evolución posterior: Joseph Wright, Erasmus Darwin, William Blake. Podríamos señalar otros, y no menos importantes (pensemos por ejemplo en la invectiva de Robert Burns a propósito de las grandes fundiciones de hierro de Carron, en Escocia, escrita en 1787). Pero desde este punto de vista puede

ser considerada ejemplar la atracción casi mágica que ejerció sobre tantos literatos y pintores del siglo XVIII uno de los lugares característicos de la revolución industrial, es decir, Coalbrookdale, la localidad en la que se logró con éxito el experimento de fundir el mineral de hierro con carbón de piedra transformado en coque y que fue realizado por Abraham Darby I. Ya en 1758 Francis Vivares imprimía dos grabados de Thomas Smith of Darby y de George Perry, un pintor y un ingeniero que mostraban, desde distintos puntos de vista, las industrias y el campo que las rodeaba. Dieciocho años más tarde, Arthur Young describió las mismas instalaciones, que ya eran imponentes, en el relato de uno de esos viajes que le estaban llevando a todas partes en busca de la realidad de su propio país. Además lleva fecha de 1779 una acuarela de firma desconocida y que reproduce —y precisamente en el año de su inauguración— el famosísimo puente de hierro sobre el Severn, el primero del mundo en su género, construido según planos del arquitecto Thomas Farnolls Pritchard de Shrewsbury: este tema, el del puente sobre el Severn, vuelve a aparecer algún tiempo después, en 1782, en un grabado de Michael Angelo Rooker impreso por William Ellis y dedicado a Jorge III, y en otro de 1788, realizado por George Robertson y publicado por los Boydells en una serie de seis (obtenido según parece a partir de pinturas al óleo del mismo artista) que ilustraba varios aspectos y escenas de Coalbrookdale y de sus fábricas. Y tres años antes Anna Seward, el «cisne de Lichfield», había escrito un poema cuyo título y argumento eran precisamente «Coalbrookdale», mientras que en la fábrica de Boulton y Watt de Birmingham se acuñaba en 1789 un penique que reproducía estilizadamente en su parte posterior una instalación de la fábrica de Darby. En 1797 era Joseph Turner quien pintaba un horno de cal, mientras que ocho años más tarde, en una serie de acuarelas del *Picturesque scenery of England and Wales*, Philippe Jacques de Loutherbourg dedicaba una de ellas a las fábricas y al paisaje de la zona que había visto nacer la siderurgia moderna.

Ya hemos dicho que es ejemplar el interés por Coalbrookdale durante los cincuenta años escasos que estamos tratando. Y ello en primer lugar por el interés mostrado por ensayistas, poetas y

pintores hacia el tema «fábrica» e «industria». Pero también y sobre todo porque a través de la perceptible diversificación en el tiempo de los ideales, de las sensaciones advertibles y de los juicios de valor implícitos en las obras a las que nos hemos referido, afloran otros y más importantes aspectos de la relación que se viene estableciendo, y modificando, entre partes y aspectos de las máquinas y de la fábrica, así como el significado que estas turbadoras realidades tienen en la plasmación material y en la valoración que de ellas hicieron los intelectuales ingleses de aquellos años. Entre la serena belleza del paisaje con fábricas de los grabados de Smith y de Perry y la geométrica imagen del puente de Pritchard de 1779 por una parte —obras que pueden unirse por su sentido último así como por el espíritu que anima tanto al poema de Erasmus Darwin como a los cuadros de ambiente de Joseph Wright— y la inspiración, y los acentos de la poesía de Seward, los toques y el tono de los óleos y las acuarelas de Robertson o de Loutherbourg, por otra, existen diferencias palpables y que no pueden ignorarse. En definitiva, como escribió en su tiempo Klingender, en estos últimos se encuentran ya los signos premonitorios de esa visión apocalíptica de la industria que desde entonces aparecerá frecuentemente aunque en contextos muy distintos.

En un hombre como William Blake, que ya hemos mencionado, estos signos están conformados en expresiones y en figuras retóricas y alucinantes llenas de imágenes de ruina y de deshumanización: en suma, en la industria se podía identificar al auténtico Leviatán de los tiempos presentes y, aun más, de los futuros. En efecto, en su poema *Four Zoas* se puede leer:

> Y todas las artes de la vida se convirtieron en artes de muerte, la clepsidra destrozada por un simple artificio fue como el instrumento del arador y la rueda de agua que subía el agua a las cisternas, rota e incendiada, pues su obra era similar a la del pastor: y por contra se inventaron ruedas complicadas. Rueda sin rueda para desconcertar a la juventud, para obligar eternamente a las masas a esfuerzos de día y de noche, a limar y pulir cobre y hierro una hora tras otra, en una laboriosa obra de quien ignora su uso, y ha de gastar sus días de cordura en una triste miseria para obtener una escasa comida, para vislum-

> brar una mínima parte creyendo que es el todo. ¡Oh! El lamento de los pueblos que expiran extendidos por la llanura: el llanto recorre los valles, desde los molinos a las eras. Pero hasta los palacios más brillantes se llenan de horror oscuro y silencioso escondiendo sus libros y sus cuadros en las cavas, bajo tierra. Las ciudades empezaron a decir: ¡nuestros hijos están locos de vino y de crueldad, las desgracias se cruzan, hermanas! Los hijos se alimentan de tragedia, hubo un tiempo en que se alimentaban de leche, ¿por qué ahora de sangre? El caballo vale más que el hombre; el tigre feroz se ríe de la forma humana; el león es feliz y quiere sangre. Gritan: ¡oh araña, extiende tu tela, engorda tus huesos y llena de médula, de carne, sé exaltada! ¡Ten una voz! Llama a tus huéspedes tétricos, para que los hijos de los hombres se unan para deshacer sus ciudades. El hombre no será más.

Son páginas escritas entre 1795 y 1804.

En este período, y concretamante en 1798, aparecieron las *Lyrical ballads* de dos poetas, Coleridge y Wordsworth, los cuales, una vez abandonados sus primeros entusiasmos por la Revolución francesa, se habían planteado nuevas temáticas y principios estéticos. Y existe la opinión de que estas colecciones de versos, en las cuales el lenguaje poético se pliega y se adapta al vocabulario y a los modos de expresión del habla cotidiana, constituye la prueba más explícita y consciente de la ya clara evidencia y madurez del romanticismo inglés. Pero sin duda también aquí el problema no consiste en encontrar precursores e influencias de orden literario, sino en fijar elementos y referencias que expliquen el progresivo crecimiento y continuidad de una actitud intelectual que surge y se distingue, contraponiéndose a ellos, tanto del clasicismo racionalista como del ingenuo entusiasmo por lo nuevo que afectaba a todos los sectores de la sociedad inglesa a partir, al menos, de la «Gloriosa revolución». Bastaría con pocas referencias para mostrar su efectiva existencia y duración. Ya en 1725, y no es un dato anecdótico, el *Weekly Journal*, comentando la utilización de una máquina de Savery para el bombeo del agua del Támesis, ponía dramáticamente el acento en las «densas y opacas columnas de humo que impiden a quienes residen en las proximidades ver

el sol incluso al mediodía» y en los «venenosos efluvios que invadirían la atmósfera y dañarían a los seres humanos». El antiindustrialismo, que, como tibiamente ya se advertía, más tarde arrancaría de las entrañas mismas de la sociedad inglesa, emerge, como oposición al avance tecnológico, incluso antes de que se asiente ese desarrollo industrial, que de hecho estaba imponiendo la difusión del modo de producción capitalista a Inglaterra y sus habitantes, como característica dominante del futuro próximo. De todos modos cualquier planteamiento de esta índole corre el riesgo de caer en lo genérico y en el fondo del más rancio determinismo, pero es un hecho que desde comienzos del siglo XVIII en adelante, es decir, cuando los indicios del cambio, continuo y febril, eran cada vez más numerosos y evidentes, las novelas y las poesías, los cuadros y los edificios en construcción estaban animados por inflexiones nuevas, o en todo caso no habituales. Reaparecen los persuasivos argumentos de la conmoción y del sentimiento en las obras de Lawrence Sterne, por un lado, y por otro en las de Samuel Richardson y Oliver Goldsmith (quien en 1770 escribía una poesía, «Deserted village», toda ella recorrida por un recuerdo nostálgico del pequeño campesino y por una severa crítica al incipiente movimiento de las *enclosures* y contra la carrera hacia la riqueza material). Aparecen turgentes y fantásticas evocaciones de un improbable mundo del tiempo pasado y de lo primitivo embellecido, como ocurre en 1765 en las *Reliquies of ancient English poetry* de Thomas Percy, o en 1757 en «El bardo», de Thomas Gray, convertido hacía poco tiempo al nuevo verbo, o en la más célebre de estas obras, es decir, en las apócrifas colecciones de cantos de *Ossian* de James Macpherson, publicadas a partir de 1760. En 1764 se publica *El castillo de Otranto* por obra de ese mismo Horace Walpole que desde 1747 transformó su castillo de Strawberry Hill según los cánones góticos, como muestra del ascendente que ejercía el gusto por un cierto tipo de pasado o por la idealización que del mismo se hacía. Como se sabe, *El castillo de Otranto* es el imaginario e impresionante antecedente de las novelas de horror y de terror que inmediatamente después encontraría imitadores y seguidores no ocasionales: ya en 1816 Mary Shelley, hija de Mary Wollstonecraft y de William Godwin y

mujer de Percy Bysshe Shelley, entregará a la imprenta su originalísima novela «negra» *Frankenstein*, una especie de horrenda parábola cuyo objeto esencial era indicar y medir la profundidad de los abismos que el avance de las ciencias aplicadas podía abrir en el futuro de la humanidad (pero, no obstante, sin rechazarlo totalmente).

«Ingenua» exaltación del industrialismo capitalista a partir de muy claros esquemas formales clasicistas, desesperado rechazo del mismo por parte de los innovadores de técnicas y de lenguajes en el mundo del arte: éstos son los polos de una disociación que, aun cuando era intuible en los primeros años del siglo XVIII, se irán claramente acentuando a medida que el fenómeno asuma perfiles más claros, desarrollados e irreversibles.

Acompañados y dramatizados por el canto universal solemne y altísimo, y por la exaltante y atormentada existencia de poetas —y hombres— como Byron, Shelley y Keats, que el laborioso intento mediador de John Stuart Mill ya anunciaba, estos elementos estarán destinados a sobrevivir largo tiempo —pensemos al respecto en la obra y la influencia que tendrán en el siglo siguiente personajes como Ruskin en un sentido y como Andrew Ure en otro—, sin que ninguno de ellos encuentre espacio y oportunidad para recomponerse. Y todo ello asumirá la forma de una lección, que desde lo alto de su sólido realismo podrán dictar grandes figuras de la mitad del siglo XVIII como fueron Hogarth y Fielding, o bien la forma de sátira trágicamente irredenta y sin piedad de un personaje tan destacado como Jonathan Swift o incluso la temática de grandes horizontes idealistas introducida por Adam Ferguson, maestro de Smith, a quien debe atribuirse el mérito de que en su *History of civil society*, aparecida en 1767, estableciera elementos de reflexión poderosamente sugestivos en relación con la defendida y preconizada división del trabajo («con la separación de las artes y de las profesiones se abren las fuentes de la riqueza»). En ella veía la capacidad potencial de aumentar las dotes de aplicación del hombre a las actividades económicas:

> ... sin embargo se puede abrigar más de una duda respecto al hecho de que el progreso de las artes haga aumentar la capaci-

> dad del país. En efecto, muchas de ellas no necesitan de capacidad alguna y, es *más*, son tanto *más* beneficiosas cuanto más se oscurecen el sentimiento y la razón ... porque si el pensar y el fantasear pueden inducir al error, la costumbre de utilizar una mano o un pie prescinde de lo uno y de lo otro y por esta razón las manufacturas hacen progresos crecientes allí donde menos se emplea la mente y donde la fábrica ... puede ser considerada como una máquina cuyas partes son hombres ... ;

pero veía también, y más en general, el sentido y el tipo de conexión que esta aplicación venía estableciendo y acentuando entre el individuo y la sociedad en su conjunto:

> ... sobre la base de la división de los oficios a través de la cual todo componente de la sociedad es separado de su congénere, es opinión común que cada uno mantiene sus talentos peculiares o su habilidad específica, de la que carecen todos los demás, mientras que se tiende a que la sociedad esté formada por partes cada una de las cuales está informada por el espíritu de la sociedad misma.

Capítulo 7

LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN

En implícita polémica con las propuestas interpretativas de naturaleza acrítica y mecánicamente comparativa que se han hecho en las discusiones *sobre la* «revolución industrial», *sobre las* «revoluciones industriales» y sobre el tema del llamado desarrollo industrial, Eric Hobsbawm afirmaba hace tiempo: «el desarrollo del capitalismo moderno no se puede entender en términos de una sola economía nacional o de historias económicas nacionales tomadas separadamente, sino sólo en términos de economía internacional». Ésta es una paráfrasis, casi una cita directa, de más de un pasaje del segundo tomo del primer libro de *El capital* y de las *Teorías sobre la plusvalía*. A partir de ellas Hobsbawm ha establecido, y en nuestra opinión muy correctamente, un esquema analítico del proceso histórico que es de la máxima importancia metodológica. Mirando hacia atrás en el tiempo, en busca de una posible explicación de por qué la «revolución industrial» explotó en Gran Bretaña y no en otra nación —y refiriéndose a las últimas décadas del siglo XVIII— él escribía:

> En general, la conquista de todo el mercado mundial o de una gran porción del mismo por parte de *una sola* economía o industria nacional, ofrecía la perspectiva de una expansión rápida y virtualmente ilimitada que la modesta y reducida manufactura capitalista de la época no era capaz de afrontar, y por

> tanto permitía que un modesto sector capitalista rompiera sus límites precapitalistas. En otras palabras, en este período de la economía europea, incluidas las colonias, probablemente no era posible iniciar la industrialización en más de un país. O dicho de otra manera: una difundida y simultánea expansión económica de todas las áreas avanzadas de Europa probablemente habría retrasado la preparación de la revolución industrial. Ahora bien, la crisis del siglo XVII hizo ciertamente más fácil esta concentración de los recursos mundiales, aunque sólo fuera porque eliminó de la competencia económica a algunas áreas que en el pasado habían sido dinámicas y avanzadas (por ejemplo a Italia y a gran parte de la Europa central), dejando únicamente en competición a Holanda, Inglaterra y tal vez a Francia ... Sin embargo ... no garantizó necesariamente este desarrollo. Así lo demuestran los holandeses, que inicialmente fueron los principales beneficiarios de la concentración y pudieron, consiguientemente, seguir con sus viejos y anticuados sistemas y por esta razón se inclinaron cada vez más a sacrificar los intereses de sus industrias a los de su comercio y sus finanzas. Si todas las economías capitalistas del siglo XVII hubieran sido del tipo holandés, cabe dudar que el posterior desarrollo del industrialismo hubiera sido tan rápido y grandioso: hacía falta un tipo diferente de economía capitalista «moderna» a fin de que se pudieran utilizar las posibilidades económicas del siglo XVII. Pero en realidad en el curso del siglo hubo una sola economía de este tipo: la inglesa ...

La larga cita del historiador inglés, muy aguda en términos específicos, tiene en nuestra opinión un interés aún mayor y generalizado. Si, en efecto, es pertinente y útil observar el desarrollo del capitalismo «en términos de economía internacional», si un planteamiento de esta índole permitió a Hobsbawm proponer una respuesta razonable y no artificial al controvertido problema de la «primacía» inglesa, si la industrialización constituye ese segmento temporal del desarrollo del modo de producción capitalista en el curso del cual éste hace acto de presencia de forma propia y peculiar, hasta el fondo y con una pureza sin precedentes, si todo ello es cierto, nos parece muy difícil eludir la conclusión de que el proceso general de industrialización capitalista ha

de ser entendido como un proceso unitario a escala mundial. Con un *momento único* y un *punto único* de partida: el único punto es la Gran Bretaña, y el momento único es la revolución industrial que así, y desde nuestro punto de vista muy rigurosamente, queda definida. Y posteriormente tendrá lugar su difusión, más o menos intensa, hacia nuevas áreas y situaciones económico-sociales.

De otro lado, este tipo de conclusión no sólo afecta a las modalidades según las cuales han tenido lugar —y aún siguen teniendo lugar— discusiones y auténticas querellas sobre la definibilidad o sobre la definición de un concepto como es el de revolución industrial.

Hay que tener en cuenta algunos puntos básicos que es difícil negar y discutir. 1) Con la revolución industrial la producción industrial registró una expansión sin precedentes en la isla británica —en especial en algunos sectores— y su peso relativo en la composición del producto bruto aumentó —especialmente en desventaja de la producción agrícola—: de aquí se deriva el hecho que no citamos artificiosamente, como en parte ocurrió antes, de que los industriales ingleses buscaran afanosamente mercados cada vez más abiertos y absorbentes; 2) en el curso de su desarrollo había adquirido caracteres cada vez más acusados un conflicto, que probablemente estaba latente desde hacía algún tiempo, entre las exigencias de la nobleza y de la gran propiedad terrateniente, y las de la joven burguesía industrial ascendente; en los últimos años del siglo XVIII ya se habían producido manifestaciones muy claras de este conflicto, pero después del Congreso de Viena éste llegaba a límites insoportables y se concentraría en torno a la lucha por la libertad de importación de cereales y productos agrícolas, que por lo general fue propiciada por la burguesía industrial a fin de atentar contra la renta de la tierra y para favorecer el aumento de las tasas de beneficios. Hay que recordar en este sentido cuanto señaló Marx en el curso de sus trabajos preparatorios de la redacción de su obra más importante.

> Además Ricardo tiene razón en un punto, aunque al modo de los economistas [de los fisiócratas, en el lenguaje de la épo-

> ca] convierte un fenómeno histórico en una ley eterna. Este fenómeno histórico es el *desarrollo relativamente más rápido de la manufactura* (es decir, de la rama de la industria más propiamente inglesa) *respecto de la agricultura.* Esta última ha llegado a ser *más productiva*, pero no en la misma proporción que la industria ... Por lo tanto, relativamente, ésta se ha hecho menos productiva, aunque desde un punto de vista positivo sea más productiva. *Sencillamente esto demuestra el singularísimo desarrollo de la producción burguesa y las contradicciones inherentes a la misma.* Pero la exactitud de [este] principio no impide que la agricultura se haga relativamente más improductiva y que, por lo tanto, el valor del producto agrícola aumente en relación con el del producto industrial y que con el mismo crezca la renta de la tierra ...

Esta nueva situación determinaba por sí misma condiciones y vínculos sin precedentes para el crecimiento de la economía mundial, y agravaba y agudizaba el enfrentamiento entre los distintos grupos de la clase dirigente y entre las distintas clases: y no sólo en Gran Bretaña, sino en todos aquellos lugares del planeta a los que hubieran llegado en cierta medida los productos de la industria británica. Al mismo tiempo, y con exigencias de signo contrario a las de la burguesía industrial inglesa, la nueva situación provocaba en los grupos sociales más directamente ligados a la producción de materias primas y de géneros alimentarios, un interés totalmente nuevo en que se suprimieran los vínculos residuales en el comercio internacional y en la libertad de los intercambios y estimulaba la lucha contra las restricciones y prácticas mercantiles aún existentes. Basta recordar lo que ocurrió inmediatamente después de la Restauración (pero en más de un caso también antes) en Prusia, en los Estados Unidos de América, en Francia y en cierta medida también en algunos estados de la península italiana, para darse cuenta suficientemente de ello. En concreto, las necesidades de materias primas que tenía la burguesía industrial británica empujaban a los grandes propietarios terratenientes de las zonas meridionales de los Estados Unidos a comprometerse en una lucha política tendente a hacer cada vez más fáciles y fluidas las exportaciones de algodón en bruto hacia

la ex-madre patria; las pujantes necesidades de cereales y géneros alimentarios a los precios más bajos posibles que tenía esa burguesía industrial presionaban sobre los intereses de los *Junkers* prusianos y de los grandes productores de cereales y géneros agrícolas de todas las partes de Europa, y los inducían a moverse en una dirección análoga a la de los propietarios de los campos de algodón norteamericanos aunque, en un primer momento, la escala móvil aduanera establecida por Gran Bretaña pudo frenar parcialmente un movimiento de estas características; la creciente demanda del apreciado vino francés y de otros productos agrícolas de alto valor también sensibilizaba hacia la «libertad de comercio» a los vendimiadores franceses y a los productores de aceite y de colorantes naturales de la Italia meridional. Y por otra parte todos ellos estaban interesados en que sus países importaran libremente productos industriales británicos y, en primer lugar, tejidos de lana y algodón, pero también productos de la naciente industria mecánica, a fin de hacer frente a sus necesidades específicas y también para hacer posible y conveniente el movimiento comercial contrario. Este tipo de actitudes consolidarían y harían indiscutible durante un largo tiempo la función de «fábrica del mundo» que tuvo la isla británica; favorecerían a la burguesía industrial local en su lucha contra los intereses terratenientes —y, de hecho, de forma deseada o no, estos intereses fueron impuestos en áreas muy extensas del globo mediante la fuerza económica y político-militar de Gran Bretaña—, y al tiempo frenaron o ralentizaron no tanto la evolución económico-productiva como el avance de las relaciones sociales en un sentido capitalista en los países dispuestos u obligados a mantener ese tipo de actitudes.

De todos modos, en más de un caso el poder y el predominio económico de los grupos terratenientes —fueran o no de origen feudal— no fue aceptado pacíficamente. La presencia, aún viva, de antecedentes políticos de carácter mercantilista, la marcha hacia una primera consolidación de modestos pero combativos núcleos de burguesía industrial, favorecidos por la política de bloqueo seguida por Napoleón en los últimos tiempos de su predominio en Europa, y beneficiados por la consiguiente necesidad de producir tejidos, equipos, materiales y materias primas en el continente a

fin de sostener y hacer eficaz el esfuerzo militar francés, terminaron por promover, desarrollar y consolidar exigencias de otro orden y contrarias a los intereses terratenientes y mercantiles. A ello hay que añadir que las viejas clases dirigentes y los reagrupamientos políticos que eran expresión de las mismas, se dieron cuenta, aunque en distinta medida, de que si rechazaban la instalación y el desarrollo de la gran industria, sus países terminarían estando en una situación de inferioridad e incluso de seudodependencia respecto de la Gran Bretaña, y precisamente debido a su gran poderío económico. Tras las guerras napoleónicas se difundió la idea de que entre la situación y la consistencia de la economía de un país y su fuerza político-militar existía una relación muy vinculante, y no todas las clases dirigentes de las distintas naciones europeas, y de modo particular las de algunas de las más poderosas, rechazaron ese tipo de perspectiva, ya que de haberlo hecho ello habría impedido toda posibilidad de acción política autónoma en el marco internacional. La difusión del proceso de industrialización fue así el vehículo de fuerzas múltiples y no siempre armónicas, y aunque su origen sea precisamente la revolución industrial, no podría ser entendido hasta el fondo sin un análisis de las distintas historias nacionales o locales.

En definitiva, la revolución industrial y el ascenso de la burguesía industrial en Gran Bretaña no sólo sacudieron a la economía de ese país y a la economía internacional, haciendo a esta última cada vez más sólida, unificada y sometida a presiones contradictorias que no tenían precedentes, sino que también contribuyeron a conmover en profundidad —acompañando en ello a la Revolución francesa y a la exportación a toda Europa de sus «principios inmortales» en la punta de las bayonetas de las numerosas *Grandes Armées*— la precedente situación de las economías y de las relaciones sociales así como la constitución política de la mayor parte de los países del viejo continente. Y no solamente la de éstos. Basta pensar en qué ocurrió en los Estados Unidos e incluso, aunque en sentido muy distinto, en la India o poco después en Egipto: y tampoco acaban aquí las repercusiones.

La «revolución industrial» que tuvo lugar en Inglaterra en las últimas décadas del siglo XVIII fue por tanto uno de los acon-

tecimientos más destacados de la historia universal. La burguesía industrial que con ella triunfó estaba destinada, y durante un largo período de tiempo, a desarrollar una función cada vez mayor y a menudo determinante en el avance de la historia de la humanidad hacia metas remotas y humanizantes. Haciendo una especie de balance viril de esa época, Marx y Engels escribieron en el *Manifiesto del Partido Comunista*:

> Dondequiera que ha conquistado el poder, la *burguesía* ha destruido las relaciones feudales, patriarcales, idílicas. Las abigarradas ligaduras feudales que ataban al hombre a sus «superiores naturales» las ha desgarrado sin piedad para no dejar subsistir otro vínculo entre los hombres que el frío interés, el cruel «pago al contado» ... La conservación del antiguo modo de producción era ... la primera condición de existencia de todas las clases industriales precedentes. Una revolución continua en la producción, una incesante conmoción de todas las condiciones sociales, una inquietud y un movimiento constantes, distinguen la época *burguesa* de todas las anteriores ... Las antiguas industrias nacionales han sido destruidas y están destruyéndose continuamente. Son suplantadas por nuevas industrias ... que ya no emplean materias primas indígenas, sino materias primas venidas de las más lejanas regiones del mundo, y cuyos productos no sólo se consumen en el propio país, sino en todas las partes del globo ... Y esto se refiere tanto a la producción material, como a la producción intelectual. La producción intelectual de una nación se convierte en el patrimonio común de todas. La estrechez y el exclusivismo nacionales resultan de día en día más imposibles, de las numerosas literaturas nacionales y locales se forma una literatura universal ... La *burguesía* ha sometido el campo al dominio de la ciudad, ha creado urbes inmensas; ha aumentado enormemente la población de las ciudades en comparación con la del campo, sustrayendo una gran parte de la población al idiotismo de la vida rural. Del mismo modo que ha subordinado el campo a la ciudad, ha subordinado los países bárbaros o semibárbaros a los países civilizados, los pueblos campesinos a los pueblos *burgueses*, el Oriente al Occidente ... la *burguesía*, con su dominio de clases, que cuenta apenas con un siglo de existencia, ha creado fuerzas productivas más abundantes y más grandiosas que todas

> las generaciones pasadas juntas. El sometimiento de las fuerzas de la naturaleza, el empleo de las máquinas, la aplicación de la química a la industria y a la agricultura, la navegación de vapor, el ferrocarril, el teléfono eléctrico, la adaptación para el cultivo de continentes enteros, la apertura de los ríos a la navegación, poblaciones enteras surgiendo por encanto, como si salieran de la tierra. ¿Cuál de los siglos pasados pudo sospechar siquiera que semejantes fuerzas productivas dormitasen en el seno del trabajo social? ... Ha sido *ella* la que primero ha demostrado lo que puede realizar la actividad humana; ha creado maravillas muy distintas a las pirámides de Egipto, a los acueductos romanos y a las catedrales góticas, y ha realizado campañas muy distintas a los éxodos de los pueblos y a las cruzadas.

Pero los dos jóvenes intelectuales-políticos añadían a continuación, y la lectura de Hegel también les había llevado a una conclusión de esta índole, que: «en la misma proporción en que se desarrolla la *burguesía*, es decir, el capital, se desarrolla también el proletariado, la clase de los obreros modernos que no viven sino a condición de encontrar trabajo, y lo encuentran únicamente mientras su trabajo acrecienta el capital», terminando su primer capítulo del *Manifiesto* con una síntesis de naturaleza dialéctica que es, al mismo tiempo, el anuncio de una nueva reflexión intelectual y la indicación de los primeros fundamentos de una estrategia y de una perspectiva de actuación política consciente:

> El progreso de la industria, del que la *burguesía*, incapaz de oponérsele, es agente involuntario, sustituye el aislamiento de los obreros, resultante de la competencia, por su unión revolucionaria mediante la asociación. Así, el desarrollo de la gran industria socava bajo los pies de la *burguesía* las bases sobre las que ésta produce y se apropia de lo producido. La *burguesía* produce, ante todo, sus propios sepultureros. Su hundimiento y la victoria del proletariado son igualmente inevitables.

La historia posterior ha confirmado ampliamente dicho análisis. La anterior, la época del protocapitalismo y luego, más inten-

samente, la «revolución industrial» constituyeron las bases materiales tanto de la situación que confirmaba su realismo como de la gran estación intelectual de la cual, en última instancia, ésta había surgido.

DOCUMENTOS Y BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS Y TESTIMONIOS

Documento 1

LA SUMA DE LOS EGOÍSMOS INDIVIDUALES PRODUCE UNA MAYOR UTILIDAD SOCIAL (1714)

Una gran colmena llena de abejas, / que vivía en el lujo y en el bienestar, / y, sin embargo, tan famosa por leyes y armas, / como fecunda en numerosos y vitales enjambres, / era considerada la gran cuna / de las ciencias y de las artes. / Nunca las abejas tuvieron gobierno mejor, / y nunca estuvieron tan inquietas y descontentas. / No eran esclavas de una tiranía, / ni gobernadas por una ruda democracia, / sino por reyes, que no hacían injusticias / porque la ley limitaba su poder. / Estos insectos vivían como los hombres / y hacían, en pequeño, todo lo que nosotros hacemos / ... / Muy llena estaba la fecunda colmena, / pero era precisamente el gran número lo que la hacía prosperar. / Millones de seres se esforzaban en calmar / su recíproco desenfreno y vanidad, / mientras que otros millones estaban dedicados / a consumir el ingenioso trabajo de aquéllos. / Abastecían a la mitad del universo, / y tenían, sin embargo, más trabajo que trabajadores. / Algunos, con poco esfuerzo y mucho dinero, / se lanzaban a negocios de gran ganancia, / otros estaban condenados a la hoz y a la azada, / y a esos duros y pesados oficios / en los que miserables de buena voluntad / se esforzaban todos los días / y estropeaban su fuerza y sus brazos, para comer. / Mientras que otros hacían oficios / para los cuales pocos estudian el aprendizaje, / ya que no requieren más que decisión / y pueden ser realizados sin dinero: / tramposos, parásitos, proxenetas, jugadores, / rateros, falsarios, charla-

tanes, adivinos, / y todos los que, con enemistad, / astutamente quieren beneficiarse sin escrúpulos, / a su favor, del esfuerzo del prójimo, / bueno, pero poco despierto. / Éstos eran llamados truhanes, / pero, excepto por el nombre, / de ellos no se distinguían los que / trabajaban verdaderamente. / Oficios y empleos tenían todos sus trampas, / no había profesión que no tuviese sus trucos / ...

¿Pero quién podría contar todos los engaños? / hasta las basuras que se vendían por la calle / como estiércol para enriquecer la tierra, / a menudo eran, en un cuarto, mezcladas / con piedras y guijarros inutilizables, / y el campesino protestaba / él, que vendía mantequilla llena de sal ...

/ Así todas las partes estaban llenas de vicios, / pero el conjunto era un paraíso; / aduladas en la paz y temidas en la guerra / eran respetadas por los extranjeros / y, pródigas de sus riquezas y de sus vidas, / eran la balanza de todas las demás colmenas. / Ésas eran las bendiciones de este estado: / sus propias culpas contribuían a su grandeza, / y la virtud, que de la política / había aprendido mil astucias, / por esa feliz influencia / se había hecho amiga del vicio; / y por tanto, hasta la peor de las abejas / hacía algo por el bien común. / ...

/ Una, que había acumulado una fortuna principesca, / engañando a dueños, reyes y pobres, / osaba decir: ¡la tierra se hundirá / por todos sus fraudes! ¿Y a quién creéis / que la bribona sermoneante se lo decía? / A un guantero que había vendido cordero por cabrito. / ... Júpiter, lleno de indignación, / al final, airado, juró que habría liberado / a la airada colmena del fraude, y lo hizo. / ... / Pero ¡oh dioses! ¡qué consternación! / ¡Qué grande y repentina transformación! / En media hora, en toda la nación, / la carne bajó un penique por libra, cayó la máscara de la hipocresía / ... / Aunque los médicos consiguieron seguir viviendo, / puesto que la gente enfermaba, sólo ejercían / los verdaderamente competentes, / ... / El clero se despertó de su vagancia, no confió más sus tareas a los sacristanes / ... / Entre los grandes ministros del rey / y los funcionarios de menor grado / el cambio fue grande: / ahora vivían frugalmente de su propio sueldo. / ... / Cae el precio de la tierra y de las casas; / ... / Y mientras la vanidad y el lujo disminuyen / también las vías del mar se abandonan. / Ya no hay más comerciante, / y las fábricas se cierran. / Todas las artes y los oficios se abandonan: / el contentarse con la propia situación arruina la industria. / ... / Quedan tan pocas en la gran colmena, / que no pueden defender ni la centésima parte / de los ataques de los numerosos enemigos, / a los cuales sin embargo

resisten valerosamente, / hasta que se retiran a un refugio fortificado, / y aquí defienden su territorio o mueren...

Dejad por tanto de protestar: sólo los locos se esfuerzan por hacer que sea honesta / una gran colmena. / Gozad de los placeres del mundo, / sed famosos en la guerra, / y también en paz, sin grandes vicios, / es una vana UTOPÍA del intelecto. / Fraude, lujo y soberbia deben existir / hasta que obtengamos sus beneficios. / ... / Es más, si un pueblo aspira a ser grande, / el vicio es tan necesario para el estado / como el hambre para comer. / La virtud por sí sola no puede hacer vivir / a las naciones en el esplendor; / quienes quisieran que volviéramos a la edad de oro / junto con la honestidad deben aceptar las bellotas.

Bernard Mandeville, *La fábula de las abejas.*

DOCUMENTO 2

LA INDUSTRIA DE LA LANA EN HALIFAX (1724)

Después de haber superado la segunda colina, volvimos a bajar al valle. A medida que nos acercábamos a Halifax íbamos encontrando casas cada vez más próximas las unas de otras y en el fondo del valle pueblos cada vez más grandes. Y aún más: las laderas de la colina, muy escarpadas por todas partes, estaban llenas de casas diseminadas ... El campo estaba dividido en pequeñas parcelas, de 2 a 7 acres cada una, raramente de mayor extensión, y en cada 3 o 4 de ellas se encontraba una casa ... Después de haber superado la tercera colina, pudimos finalmente darnos cuenta de que el paisaje formaba una especie de población continuada aun cuando el terreno siguiera siendo muy ondulado: en definitiva, era realmente difícil encontrar una casa que distara de otra más de una decena de metros. Pronto conocimos la ocupación de los habitantes: el sol estaba levantando y sus rayos empezaban a iluminar de manera que descubrimos, delante de casi todas las viviendas, unos tensores y, encima de cada uno de ellos, una pieza de tela ordinaria, de *kersey* o de *shallon,* es decir, de los tres artículos que se producen en la zona. Los efectos de la luz sobre estas telas, cuyo color blanco

brillaba al sol, ofrecía el más agradable espectáculo que pueda verse ... Subíamos y bajábamos una pendiente después de la otra, y nuevos valles se abrían tanto a la derecha como a la izquierda, un poco como en ese cruce de calles próximo a Saint Gilles que se llama «Los siete cuadrantes»: y fuera cual fuere la dirección en la que mirábamos, desde el fondo del valle hasta la cumbre de las colinas por todas partes veíamos las mismas cosas: una multitud de casas y de tensores encima de cada uno de los cuales había una pieza de cándida tela ...

Daniel de Foe, *Tour through the whole island of Great Britain*, Londres, 1724, vol. III, pp. 98-99.

DOCUMENTO 3

UNA MINA DE ESTAÑO DE CORNUALLES (1750)

El primero de octubre salí de Truro hacia el oeste, atravesé un campo salvaje cubierto de brezo, y después de tres millas llegué a Casewater, una localidad rica en estaño y en cobre. Aquí me vino la curiosidad de conocer el sistema de extracción del estaño, trabajo que aquí llaman *balle*. En todas las minas hay dos galerías o pozos, abiertos uno de un lado y uno del otro, y únicamente separados por una pared de madera, pero sólo uno de ellos está en actividad: al primero se le llama «pozo de las escalas» puesto que en el mismo hay unas escaleras de mamperlanes por medio de las cuales se desciende. Estas escaleras tienen cerca de treinta pies de longitud y llevan hasta una plataforma, llamada «base», que conduce a otra escalera. Al segundo pozo se le llama «pozo del cabestrante», debido al cabestrante, o polea, accionado por un caballo, por medio del cual desciende un pozal, llamado *kible*, que sirve para cargar el mineral, y que baja mientras otro sube. Debajo de las escaleras, cuando los mineros han alcanzado un filón o veta, se introducen en unos agujeros que se llaman *gunnies*: en ese momento el pozo del cabestrante toma la forma de plano inclinado en el que se ha construido una rampa llamada *sliding poles*, por la que discurre el pozal. Junto a estos pozos está el de la «máquina de fuego» a través del cual se bombea el agua hacia afuera, y precisa-

mente mediante esa máquina inventada hace cerca de cuarenta o cincuenta años por el señor Newcomen de Dartmouth, en colaboración con un cierto capitán Savery. En el fondo de este pozo hay un agujero de cerca de seis pies de profundidad que recoge el agua que corre por todas partes, llamado «fondo de prisión». Desde allí se bombea el agua hacia arriba a lo largo de veinticuatro brazos y tres pies, hasta llegar a un canal, llamado *audit*, que la conduce al valle más próximo. Este *audit* mide cerca de treinta brazas desde su parte superior y tiene cerca de ciento cincuenta brazas de longitud, es decir, trescientos treinta pies. El filón o veta de estaño o de cobre puede ser de distinto espesor, y tener hasta doce pies, y en base a dicha medida es llamado filón grande o pequeño. En general estos filones discurren de este a oeste, es decir, cerca de una cuarta al sur del este y otro tanto al norte del oeste, pero otros tienen direcciones distintas. Normalmente el filón se hunde o, como dicen, «está inclinado» hacia el norte, y esto en una proporción de cerca de cinco pies sobre seis; alguna vez, pero es muy raro, hay filones verticales y, todavía aun más raramente, horizontales. A todos los lados de la veta hay roca o tierra: el de la parte situada al norte se llama el «muro norte» y el de la parte opuesta se llama «muro sur». Cuando trabajan hacia el muro sur, dicen que trabajan «hacia detrás», y si, por el contrario, trabajan sobre el muro norte, dicen que están siguiendo «la marcha del filón». Cuando trabajan hacia abajo dicen que están «profundizando» a lo largo del curso del filón; cuando trabajan en el extremo opuesto dicen que están «conduciendo». La piedra o la tierra situadas a los lados del filón son denominadas «campo»; si es una dura superficie de pizarra se llama *keller*; si es tierra o arcilla se llama *flechen*, y hay también vetas de estas sustancias; si hay espato o rocas duras lo llaman *kepel*. Si alguna de estas materias atraviesa el filón, puede desplazar su curso en diez o veinte pies y a este fenómeno se le llama «confundir al filón»; el cual, aunque se haya desplazado hacia arriba o hacia abajo, retomará más adelante su dirección primitiva. Por el contrario, la pizarra nunca altera el curso del filón. Cuando el pozo está situado precisamente encima de la veta es llamado *bull*. La parte inicial de un filón es generalmente pobre en mineral y por ello no es utilizada. Las partes del filón que son utilizadas son denominadas «fondos» y se dice que las hay a diversas profundidades: en esta mina estaban a una profundidad de cerca de treinta brazas, es decir, debajo de las escaleras. El agua corre a lo largo del filón, que ofrece menos resistencia que los «muros», y cuando hay cobre o pirita de hierro deja sobre las paredes un depósito de color

amarillo llamado *water-slime*. En las minas hay también estalactitas negras y friables llamadas «cuentagotas». Se trabaja normalmente con la piqueta (*pick*), un instrumento que tiene una parte puntiaguda para excavar el filón y otra parte lisa para golpear sobre una cuña de hierro llamada *gall*. Este *pick* tiene una longitud de tres a nueve pulgadas, y una anchura de cerca de una pulgada y media por una parte y de una pulgada en la otra, y termina con una punta que sirve para romper los bloques de mineral. Los mineros también usan una herramienta de perforación en forma de barra de hierro que tiene cerca de dos pies y medio de longitud, dos pulgadas de anchura y una parte puntiaguda en forma de cuña. Este arnés sirve para excavar los agujeros para las minas: una persona lo sostiene y le da una vuelta después de cada golpe que asesta otro minero con una maza o un martillo de dos cabezas, hasta la profundidad a la que quiera hacer estallar la mina: es ya muy conocido el sistema de hacer saltar las rocas con pólvora. Siempre hay en la mina un turno de hombres, excepto el domingo. Trabajan durante ocho horas, de las seis a las dos, desde las dos a las diez, y desde las diez a las seis, y están fuera de la mina dieciséis horas. Cuando salen de ella dicen que «vuelven a la hierba». Cuando el mineral llega a la superficie es desmenuzado por mujeres y niños que lo separan de la tierra y también separan el estaño del cobre. El cobre no es fundido en esas instalaciones, sino que es enviado a las fundiciones de Bristol o a otras localidades. A los hombres se les paga un tanto por *tun*[1] de mineral que han de entregar una vez separado de la tierra. Por lo general el propietario del suelo en donde se excavan las minas recibe un quinceavo del producto, mientras que el gestor o posesor, llamado *bounder*, obtiene un décimo.

Travels through England of Dr. Richard Pococke, J. J. Cartwright, ed., Camden Society, 1888, pp. 110-113.

1. Antigua medida inglesa que corresponde a 252 galones, es decir, a unos 1.145,5 litros.

DOCUMENTO 4

LOS INCONVENIENTES DE LOS *OPEN FIELDS* Y DE LAS *COMMON LANDS*

Por mucho trabajo y aplicación que sea capaz de poner, ¿cómo podrá un pequeño cultivador arrendatario hacer las mínimas mejoras necesarias para que sobrevivan los *open fields*? Nunca se le pagará su esfuerzo: debido a la dispersión de sus tierras, los gastos serán siempre superiores que lo que puedan reportarle las mejoras introducidas, en el supuesto de que tenga tiempo y ganas de dedicarse a hacerlas. Y lo cierto es que tendrá que conformarse con cultivar según las prácticas habituales aun cuando el valor del suelo sea tal que, por ejemplo, podría poner un buen pastizal que le rendiría más con un gasto diez veces menor.

Gentleman Magazine, 1754, p. 454.

En varias partes de este país aún hay grandes extensiones de tierra sin cultivar que, si se dividieran y cercaran, podrían ser bien cultivadas o convertirse en buenos pastizales para ovejas.

A Method humbly proposed to the Consideration of the honourable the Members of both Houses of Parliament, by An English woollen manufacturer, sin firma, 1774.

DOCUMENTO 5

LA MÁQUINA DE HILAR DE WYATT Y PAUL EN LOS VERSOS DE JOHN DYER (1757)

... Una máquina circular,[2] de nueva invención que estira e hila lana / sin el molesto empleo de las manos, que ya son inútiles. / Una rueda,

2. El poeta anotaba al pie: «Se trata de la curiosísima máquina inven-

invisible, bajo el suelo / a todos los engranajes del mecanismo armoniosamente colocados / el movimiento necesario imprime. Un obrero, atentísimo / la máquina vigila: la lana cardada, nos dice / es dulcemente arrastrada por estos cilindros en movimiento / que girando sin pausa, hacia abajo la llevan, hacia esa batería / de husos verticales: éstos, con rápida rotación / dan un hilo uniforme y continuo, de indefinida longitud.

John Dyer, *The Fleece*, Londres, 1757, p. 99.

DOCUMENTO 6

LA DIVISIÓN DEL TRABAJO Y SUS DIVERSOS EFECTOS EN LA AGRICULTURA Y LA MANUFACTURA SEGÚN ADAM SMITH (¿1763?)

Los efectos de la división del trabajo en cualquier otro oficio o industria son similares a los que se experimentan en esta industria pequeñísima [la de alfileres] y, del mismo modo, la división del trabajo, hasta donde es posible implantarla, da lugar en todos los oficios a un aumento proporcional de su capacidad productiva... En una sociedad adelantada, el granjero no es, por lo general, sino granjero únicamente; el industrial no es otra cosa que industrial. Asimismo, el trabajo que se requiere para producir un producto industrial completo suele dividirse casi siempre entre un gran número de operarios. ¡Cuántos oficios distintos concurren en cada etapa de la fabricación de los tejidos de lino o de lana, hasta el que blanquea y plancha el lienzo, o hasta el que tiñe y adoba los paños! Claro está que la índole de la agricultura no admite tan numerosas subdivisiones del trabajo como las industrias, ni una separación tan completa entre las distintas actividades. Resulta imposible separar las tareas del ganadero de las del cultivador de cereales

---

tada por el señor Paul. En su forma actual, esa máquina está construida para hilar el algodón; pero puede emplearse también para hilar las lanas más finas». La referencia a la lana en los versos siguientes es, pues, una «licencia» consciente del autor.

tan completamente como suele, por lo general, estar el oficio de carpintero del de herrero. El hilandero es casi siempre persona distinta del tejedor; pero el que ara, el que rastrilla, el que siembra y el que cosecha el cereal es, con frecuencia, la misma persona ... Quizá la razón de que el progreso en la capacidad productiva del trabajo en la agricultura no marche siempre a la par de las mejoras introducibles en las industrias se deba a la imposibilidad de llevar a cabo una separación tan completa y total de las diferentes actividades del trabajo. Desde luego, las naciones más ricas suelen, por lo general, superar a todas sus convecinas lo mismo en la agricultura que en las industrias; pero lo corriente es que se distingan sobre todo por la superioridad que tienen en éstas, más bien que en aquélla ...

Lo que en una sociedad bien gobernada da lugar a esa riqueza universal, que alcanza hasta las categorías más humildes de la población, es la gran multiplicación que, a consecuencia de la división del trabajo, se logra en la producción de todos los oficios.

Adam Smith, *La riqueza de las naciones* (ed. italiana, Turín, 1959, pp. 24-26).

DOCUMENTO 7

CARTA DE BOULTON A WATT (1769)

7 de febrero de 1769

Dos son los motivos que me han impulsado a ofreceros mi apoyo: mi afecto hacia Usted y el que tengo hacia un proyecto tan rentable y genial. He pensado que vuestra máquina, para producir del modo más ventajoso posible, requeriría dinero, una adecuada realización y una amplia publicidad, y que el mejor modo de que Vuestro invento sea tenido en la debida consideración y para que se le haga justicia, sería el de sustraer la parte ejecutiva del proyecto de las manos de esa multitud de ingenieros empíricos que, por ignorancia, falta de experiencia y de los necesarios incentivos, serían responsables de un trabajo malo y descuidado: y todos ellos son fallos que afectarían a la reputación del invento. Para obviarlo y obtener el máximo beneficio, mi

idea es la de instalar una manufactura cerca de la mía, a orillas de nuestro canal, en donde podría poner todo lo necesario para la realización de las máquinas. Con esta fábrica, podremos suministrar a todo el mundo máquinas de cualquier tamaño. Con estos medios y con Vuestra asistencia podremos contratar y enseñar a algún buen obrero (dándole instrumentos mucho mejores que los que cualquier otro, para producir una sola máquina, le entregaría) y podremos poner a punto Vuestro invento con un costo inferior en un veinte por ciento al de cualquier otro sistema y con una diferencia en cuanto a la precisión similar a la que existe entre el producto de un herrero y el de un constructor de instrumentos matemáticos. Y así las cosas, no tendría sentido producir sólo para tres condados, sino que sería mucho más conveniente producir para todo el mundo.

L. T. C. Rolt, *James Watt*, pp. 47-48.

Documento 8

EL CARBÓN DE NEWCASTLE

El carbón de Newcastle, transportado a Londres por vía marítima, es adquirido en la mina o en el muelle de carga a menos de cinco chelines por *chaldron*,[3] pero una vez en Londres, no será vendido a menos de veinticinco o treinta chelines por *chaldron*. Pero habrá una tercera etapa: embarcado en las gabarras del Támesis, será transportado más allá del puente, y luego, por cuarta vez, cargado en grandes carros y trasladado siguiendo el río hacia el oeste, tal vez hasta Oxford o Abingdon, en donde será cargado, por quinta vez, en carros o vagones y transportado a diez, quince o veinte millas de distancia hasta su último consumidor. Y aquí será vendido a un precio que oscila entre los cuarenta y cinco y los cincuenta chelines por *chaldron*, de modo que el costo originario de cinco chelines, al que hay que añadir cinco che-

3. Antigua medida inglesa de volumen, usada para sólidos en grano, que variaba, según las localidades, entre los 32 y los 36 *bushels*, o más, es decir, entre los 1.163 litros y los 1.308, o más.

lines de tasas, se habrá multiplicado por cinco. Dado que he mencionado las numerosas ocasiones en que el carbón es cargado y descargado, es necesario explicar estos pasos para que de una vez por todas se pueda comprender este tipo de comercio fluvial y costero, que no afecta exclusivamente a este producto en concreto sino a muchos otros. Estas etapas tienen lugar de la siguiente manera:

1. El carbón es arrancado en la mina a una gran profundidad, a veces a cincuenta, sesenta y hasta cien brazas; y después de ser embarcado (así dicen los mineros) en un gran cesto o en un cajón, es izado mediante una polea hasta el borde del pozo o boca de la mina, mediante uno o más caballos, y luego amontonado a la espera de que los barcos lleguen al puerto para llevárselo.

2. Nuevamente es cargado en una gran máquina llamada vagón que es arrastrada sobre un camino artificial llamado raíl y que transporta dos o más *chaldron* cada vez: y ello a lo largo de tres o cuatro millas, hasta el río o vía acuática más próxima. Allí el carbón es arrojado a un gran depósito llamado tolva que cuelga sobre el agua, es decir, que está construido de modo que tiene una rampa en dirección del agua, para permitir que las barcazas o gabarras se coloquen junto o debajo del mismo y que el carbón pueda ser descargado desde el vagón hasta las gabarras que lo llevarán hasta los barcos. Y es esto lo que yo denomino primera carga en el agua.

Daniel de Foe, *The complete English tradesman*, Londres, 1871.

Documento 9

LAS FÁBRICAS DE COALBROOKDALE SEGÚN LAS IMPRESIONES DE UNA POETISA DE LA ÉPOCA (1785)

Ahora vemos / los reinos frescos, fragantes y silenciosos / usurpados por los cíclopes; oímos, con acentos mezclados / gritar a su repleta barca, chirriar a sus pesadas máquinas / a través de tus modestos valles; mientras que rojos los innumerables fuegos / con llamas ambaradas saltan sobre tus colinas / oscureciendo el sol estival con vastas columnas / de espeso y sulfúreo humo / que se esparcen como

sudarios / sobre el manto silvestre de tus rocas, / envenenando tus vientos, / manchando tus aguas cristalinas. Las sonoras forjas, el repicar de los martillos, / el ronco rumor de las ásperas gargantas han ahuyentado al gentil cortejo de ninfas y de rubias náyades; / el canto al tiempo alto y dulce del coro silvestre ha sido reducido al silencio; / se ha roto la magia del poeta y la rival de los valles de Temple se ha quedado reducida a un lóbrego Erebo ...

Anna Seward, *The poetical works*, Edimburgo, 1810, vol. II, páginas 314-315.

Documento 10

PROTESTA DE LOS TRABAJADORES TEXTILES EN CONTRA DE LAS MAQUINAS (1786)

A los comerciantes y a los fabricantes de paños, y a todos aquellos que aman a la manufactura textil de este país.

La humilde invocación y súplica de miles de quienes trabajan en las manufacturas textiles.

Está DEMOSTRADO que las máquinas para cardar han dejado sin trabajo a miles de los que abajo firman suplicantes, lanzándolos a la mayor de las desesperaciones, dejándolos incapaces de mantener a *sus familias y privados de la posibilidad de enseñar un oficio a sus* hijos; por ello pedimos que se abandonen prejuicios y egoísmos, con el fin de que ustedes presten la atención requerida por la gravedad del caso a los siguientes hechos.

El número de máquinas para cardar que se están instalando por doquier a lo largo de 17 millas al suroeste de Leeds, supera todo lo imaginable, pues ¡ya llega a un total de no menos de *ciento sesenta*! Dado que toda máquina puede hacer en doce horas el trabajo que pueden realizar diez hombres trabajando noche y día (como mínimo), ello significa que una máquina podrá hacer en un día el trabajo para el que se requerirían veinte hombres.

Dado que no queremos afirmar nada que no pueda ser probado, calculamos que si se emplean cuatro hombres para cada máquina du-

rante 12 horas, y si ésta trabaja día y noche, harán falta 8 hombres para las 24 horas; de esta manera, y en base a un cálculo sencillo, por cada máquina de cardar 12 hombres perderán su trabajo. Dado que se puede suponer que el número de máquinas que hay, conjuntamente, en todos los demás distritos, es similar al de las máquinas que hay en el suroeste, al menos 4.000 hombres se verán obligados a arreglárselas de otro modo para sobrevivir y probablemente terminarán en las listas de pobres, si no se soluciona en breve la situación: calculando que en cada una de las familias ahora sin trabajo un muchacho se podía colocar como aprendiz, ocho mil personas se verán privadas de la oportunidad de procurarse sus medios de subsistencia.

Por tanto esperamos que los sentimientos de humanidad inducirán a quienes pueden impedir el uso de estas máquinas a hacer lo posible para frenar esa tendencia que tan negativos efectos tiene sobre sus semejantes.

Y esto no es todo, ya que también estropea los paños, en cuanto que en lugar de dejar una pelusa, rasca la lana y daña al paño.

Podríamos enumerar otros muchos males, pero esperamos que la parte más sensible de la humanidad, esa que no está influida por intereses egoístas, comprenda la funesta tendencia que significa la supervivencia de estas máquinas. La primera consecuencia será la despoblación, más tarde se abandonará el comercio y los agricultores no podrán tener más satisfacción que la de ser devorados en último lugar.

Quisiéramos hacer algunas preguntas a quienes defenderán el mantenimiento de estas máquinas. Las personas de buen sentido deben saber que el uso de estas máquinas dejará sin trabajo a quienes se dedican al cardado, es decir, a quienes hacían ese trabajo antes de que se inventaran esas máquinas.

¿Y cómo podrán mantener a sus familias esos hombres, a quienes se les quita su trabajo? ¿Cómo podrán enseñar a sus hijos de manera que la generación posterior pueda vivir de su trabajo y no se vean obligados a arrastrarse en el ocio como vagabundos?

Alguien nos podría decir: «empezar a aprender otro oficio». Imaginemos que así lo hacemos. ¿Y quién mantendrá nuestras familias mientras acometemos tan difícil empeño? Y, además, durante nuestro segundo aprendizaje podría inventarse otra máquina que nos quitaría también este trabajo y nuestras familias, que ya estarían medio muertas de hambre mientras nosotros aprendíamos el modo de llevarles el pan, lo estarán del todo durante nuestro tercer aprendizaje.

¿Y qué podrán hacer nuestros hijos? ¿Es que hay que enseñarles

la práctica del ocio? Realmente, en tal estado de cosas, no es sorprendente que haya tantas condenas a muerte. Por nuestra parte, y aunque se nos considere hombres sin cultura, estamos convencidos de que educar a los niños a llevar una vida de trabajo y tenerlos ocupados es el camino que evitará que caigan en esos crímenes que un modo de vida ocioso lleva inevitablemente consigo.

Estas cosas, que esperamos que se consideren con parcialidad, serán poderosos argumentos a nuestro favor. Y pensamos que los hombres de buen sentido, religiosos y humanitarios, se convencerán de lo razonable y necesario de nuestra petición, y que sus sentimientos les llevarán a abrazar nuestra causa y la de nuestras familias.

Firmado en nombre de MILES, por

Joseph HEPWORTH
Robert WOOD
Thomas LOBLEY
Thos. BLACKBURN

Del *Leeds Intelligencer* y del *Leeds Mercury* de 13 de junio de 1786.

DOCUMENTO 11

LA IDEA DEL PROGRESO SEGÚN UN CIENTÍFICO INGLÉS DE LA ÉPOCA: JOSEPH PRIESTLEY (1788)

Puesto que vemos claros signos de un proyecto sabio y beneficioso en la mayor parte de las obras del Señor, no pensamos que haya que dejar de creer en la sapiencia y en la bondad de Dios por el hecho de ser incapaces de ver cómo todos los aspectos de la naturaleza están de acuerdo con ellas. Y si ésta ha de ser la regla para investigar los fenómenos naturales, aún más deberá serlo para escrutar los caminos del Señor según el curso de la Providencia, pues éste es un campo mucho más inescrutable y para el cual nuestras facultades son aún más inadecuadas, por las razones que señalábamos. Admitamos por tanto que un historiador pueda observar todos los ejemplos de progreso,

que a partir de los acontecimientos que se le presentan en la historia pueda proponer una situación mejor, y que él atribuya estos acontecimientos a un *plan* del Ser Supremo trazado para llegar a esa mejor situación a través de esos acontecimientos, aun cuando no pueda descubrir esa misma finalidad providencial en todos los demás aspectos de la realidad, y aun cuando estos últimos lo sumen en la incertidumbre...

Es evidente a primera vista que el estado actual del mundo, y en particular el de Europa, es en gran medida preferible al de cualquier otro período anterior. Miles de ejemplos demuestran que los antiguos eran inferiores a los modernos en lo que se refiere a los conocimientos religiosos, a la ciencia en general, al gobierno, a las leyes ... a las artes, al comercio, a las condiciones de vida, a las costumbres y en consecuencia a la *felicidad* ...

La especie humana misma es capaz de ... progresar ... Pero los animales no son capaces de participar de este progreso general de las especies, y ni siquiera son capaces de hacerlo en el limitado ámbito del individuo ... En estos tiempos un hombre que haya sido bien educado en un país cristiano avanzado tiene muchas más posibilidades de ser feliz y de dar felicidad a los demás de lo que lo era otra persona de la misma edad en ese mismo país o en otro, hace algunos siglos. Y por esta misma razón, estoy seguro de que dentro de algún siglo una persona de nuestra misma edad será muy superior a nosotros.

El gran instrumento de este progreso de las especies hacia la perfección en las manos de la divina Providencia es *la sociedad*, y en consecuencia *el gobierno*. ... Un más alto nivel de sociedad permite una más adecuada distribución y división de los objetos que interesan al hombre ...

De tal manera, las energías de todos se unen para lograr un mejor resultado y de ello se deriva un progreso en todos los terrenos de la vida y en todos los campos del conocimiento. ... Y si, como observa lord Bacon, el *conocimiento* es *potencia*, se ampliarán los poderes humanos; la naturaleza, sus sustancias y sus leyes estarán cada vez más bajo nuestro control; los hombres conseguirán que su existencia en esta tierra sea más fácil y confortable; probablemente lograrán prolongar la duración de la vida y crecer más felices cada día y cada vez serán más capaces (y espero que también más proclives) de comunicar esta felicidad a los demás. Y de este modo, cualquiera que haya sido el comienzo de este mundo, su final será glorioso y paradisíaco, mucho más de lo que nuestra imaginación puede concebir. Aun cuando este

punto de vista pueda parecer extravagante, creo que podré demostrar que se desprende honradamente de la verdadera teoría de la naturaleza humana, y que surge del curso natural de los acontecimientos humanos ...

Joseph Priestley, *Lectures on history*, Birmingham, 1788, páginas 530-532; Joseph Priestley, *Essay on government*, Londres, 1771, pp. 1-5.

Documento 12

LA INDUSTRIA ALGODONERA DE ARKWRIGHT EN CROMFORD CANTADA POR ERASMUS DARWIN (1789)

Allí donde el Dervent bajo / arqueados montes y entre el horror de los bosques / vierte sus turbulentos flujos, hoy la ninfa / Gossipia pisa sus tiernas hierbas, y arde / con rosadas sonrisas el dios de las Olas: / sobre grandes ruedas vierte las espumosas / urnas sobre las que se acuesta, y en sutiles / husos convierte sus poderosos remos; / con jocosos collares embriaga el corazón / del amante canoso y locamente / mientras él hila, su mano sostiene el tridente. / Emerge el coro de las náyades y obtiene / con ojo agudo del barbudo capullo / la lana vegetal; con férreos dientes / que rodean la carda poco a poco / deshace los intrincados nudos, y despliega y alisa / los agrupados vellos; del lado contrario / se mueve el peine, y con dedos sutiles / carmena la carda, y obtiene / un hilo perenne: entonces lentamente / hebras acoge una voluble cesta / las suaves madejas y en crecientes / pirámides las recoge; con rápidos pasos / giran ejes sucesivos, y uno / retiene, y otro más veloz estira / las faldes que discurren: arden entonces / los rápidos ejes, vuelan los cañutos / y lenta con su gran magisterio / vuelve a girar la incansable rueda ...

Erasmus Darwin, *Los amores de las plantas*.

DOCUMENTO 13

LAS DECISIONES DE SPEENHAMLAND (1795)

Habiendo sido convocados a la Asamblea general de los jueces de este condado, junto con numerosas personas de orden, como consecuencia de una convocatoria pública, el día miércoles 6 de mayo de 1795, en el Pelikan Inn de Speenhamland (siguiendo una orden de la última sesión general trimestral) con el fin de definir y clasificar los salarios agrícolas, diarios y semanales y, por tanto, para aprobarlos (nombre de los presentes) ...

Deciden, por unanimidad,

que la actual condición de los pobres requiere una mayor asistencia de la que actualmente se les presta.

Y asimismo deciden

que según los estatutos de Isabel V y de Jacobo I no es oportuno que los magistrados concedan esta asistencia mediante la regulación de los salarios de los trabajadores jornaleros:

Sin embargo los magistrados recomiendan ardientemente a todos los agricultores del condado que aumenten la paga de sus braceros en proporción al precio actual de los géneros de consumo. Y de acuerdo con ello los citados magistrados han decidido unánimemente que en sus respectivos colegios calcularán del modo siguiente los subsidios que se asignarán a todos los hombres pobres y laboriosos y a sus familias, los cuales, por el honor de los jueces de sus parroquias, se esforzarán lo que puedan para sustentarse y mantenerse con sus propias fuerzas.

Es decir,

cuando el pan que se obtenga de un galón de harina de segunda selección y que pese ocho libras y once onzas cueste un chelín

todo hombre pobre y laborioso habrá de tener para su sustento tres chelines a la semana, tanto si se obtienen de su trabajo o del de su familia como si se reciben en calidad de subsidio a partir del impuesto a beneficio de los pobres, mientras que para el sustento de su mujer y de cada uno de los restantes miembros de la familia le corresponderán un chelín y seis peniques.

cuando el pan de un galón cueste un chelín y cuatro peniques

todo hombre pobre y laborioso habrá de tener cuatro chelines a

la semana para sí y un chelín y diez peniques para el sustento de los restantes miembros de su familia.

Y así proporcionalmente, a medida que crezca o descienda el precio del pan; (es decir) tres peniques para el hombre y un penique para los restantes miembros de la familia por cada penique que suba el precio del pan por encima de un chelín.

Por orden de la Asamblea,
W. Budd, empleado encargado.

Artículo recogido en *The Reading Mercury* de 11 de mayo de 1795.

Documento 14

MANCHESTER EN 1795 VISTA POR UN CRONISTA

Sin la introducción de las *spinning machines* ningún esfuerzo de los patronos o de los trabajadores habría podido satisfacer la demanda comercial.

Estas máquinas fueron usadas en el campo, aunque en un primer tiempo a escala reducida: se creía que doce husos constituían ya una gran instalación. De otro lado, la incómoda posición en la que había que colocarse para hilar con dichos instrumentos era inadecuada para los adultos, que veían con asombro cómo niños de 9 a 12 años las manejaban con destreza. De ese modo la abundancia llegó a las familias que hasta entonces habían estado agobiadas por el excesivo número de hijos, mientras que los tejedores pobres se liberaban de la servidumbre en la que habían vivido a causa de la insolencia de los hiladores ...

El invento y los progresos de las máquinas para reducir el trabajo han tenido una gran influencia en la extensión de nuestro comercio y asimismo han aumentado el empleo, especialmente de niños, en las industrias algodoneras. Pero los sabios designios de la Providencia implican que en esta vida no haya beneficios que no vengan acompañados de desgracias. Y en estas industrias algodoneras y en fábricas similares hay muchas y obvias desgracias que contrarrestan el creci-

miento demográfico que se deriva de la mayor facilidad de trabajo. En esas fábricas se emplean niños de tiernas edades: muchos de ellos, que estaban acogidos en las *workhouses* de Londres y de Westminster, son trasladados en masa, para hacer el aprendizaje, a industrias situadas a centenares de millas de distancia; en ellas prestan sus servicios ignorados, indefensos y olvidados por aquellas personas a las que la naturaleza o las leyes habían confiado su custodia. Por lo general estos niños están obligados a trabajar demasiado tiempo en ambientes cerrados, con frecuencia durante toda la noche: el aire que respiran está envenenado por el aceite o por otras sustancias utilizadas por las máquinas y nadie se preocupa de sus condiciones higiénicas, al tiempo que los constantes traslados de una atmósfera caliente y densa a otra fría y enrarecida son causa de enfermedades e invalideces y concretamente de esa fiebre epidémica tan común en esas fábricas. Nos preguntamos si el modo en que estos niños son empleados durante sus primeros años de vida no va en detrimento de la sociedad. Por lo general, al término de su período de aprendizaje ya no resisten el trabajo y no son capaces de iniciar otra actividad. Las mujeres no saben coser o tejer y desconocen cualquier otra ocupación doméstica indispensable para ejercer como laboriosas y parsimoniosas mujeres y madres. Esta es una gran desgracia para ellos y para la comunidad, como lo prueba tristemente la comparación entre las familias de los trabajadores agrícolas y las de los obreros de las industrias en general. En las primeras encontraremos aseo, limpieza y bienestar, y en las otras suciedad, harapos y pobreza, aunque su salario sea el doble que el del agricultor. Hay que añadir la falta de una adecuada educación religiosa y de buenos ejemplos, así como que la gran e indiscriminada promiscuidad que reina en estos ambientes son muy dañinas para la futura vida moral de estos muchachos. Denunciar estos defectos es también indicar sus soluciones: y en muchas fábricas se han adoptado con verdadera generosidad y notable éxito. Pero, aparte de ello, «la comunidad tiene el derecho de asegurarse que sus miembros no sean deliberadamente ofendidos o abandonados sin atenciones» ...

Desde que se calmó la oposición del vulgo al uso de máquinas para abreviar el trabajo y se convencieron de su utilidad, se han instalado hiladoras en todos los campos de las proximidades de Bolton, sobre todo donde hay abundancia de agua. Los torrentes de las cercanías de Bolton están demasiado próximos a sus orígenes como para proporcionar las grandes cantidades de agua que son necesarias; en la zona hay muy pocos cursos grandes de agua, aunque haya numerosos de

menores dimensiones. También emplean mucha agua los blanqueadores de tejidos, que poseen grandes parcelas de tierra por aquí ... La escasez de agua en este distrito ha sido obviada por la genial invención de una máquina llamada *mule* o «rueda de la casa del bosque», nombre que se deriva de una vieja casa de campo situada en un lugar muy romántico, en las proximidades de donde vivió el inventor [Crompton]. Esta máquina permite trabajar con un gran número de husos: la más grande de las que se conoce lleva 304. Se cree que si el inventor hubiera logrado la patente habría acumulado una gran fortuna, pero ciertos gentilhombres de Manchester compraron el invento por 100 libras esterlinas e hicieron que fuera del dominio público ...

El martes, el jueves y el sábado Manchester está repleta de comerciantes de géneros de algodón que llegan de todo el país; y especialmente el martes. Las mercancías no son expuestas en un lugar abierto al público, como ocurre con los tejidos de Yorkshire: dada su gran cantidad y variedad no se puede seguir este sistema. Los costes de importación de materias primas y la extensión del mercado han permitido a personas que disponían de medios hacerse tejedores y comerciantes, obteniendo un beneficio sobre las materias primas y sobre los productos terminados en todas las fases de la producción ...

La extensión de la empresa [«la gigantesca manufactura y estampado» de Robert Peel] permite dar trabajo constante a la mayor parte de los habitantes de Bury y alrededores; las personas de ambos sexos y de todas las edades que viven allí no han quedado sin trabajo ni siquiera en los momentos más difíciles. Las buenas condiciones de salud de las personas empleadas se deben en buena parte a las sabias y humanas normas puestas en práctica por el señor Peel, y en parte también a la salubridad y benignidad del clima ...

[En Dukinfield] esta elaboración del algodón, al tiempo que da trabajo a gente de todas las edades, de otro ha debilitado a muchas personas, o ha retrasado su crecimiento, provocando un alarmante aumento de la mortalidad. Las causas de ello en gran parte deben de atribuirse a la nefasta costumbre, justamente desaprobada por el doctor Percival y por otros médicos, de obligar a los niños a trabajar día y noche en las industrias: en ellas las escuadras de muchachos se tumban a dormir en los mismos lechos de los que se ha levantado otra escuadra, impidiendo que las habitaciones sean aireadas.

John Aikin, *A description of the country from thirty to forty miles round Manchester*, Londres, 1795.

DOCUMENTO 15

LOS PRINCIPIOS DE UNA *FRIENDLY SOCIETY* (1795)

A los empleadores de hiladores con *mule* y al público en general.

Las primeras líneas del artículo aparecido el martes en este mismo periódico describen muy realistamente los sufrimientos a que estamos sometidos los hiladores a jornada: pero defender que todo ello se derive únicamente de nuestro mal modo de administrarnos implica pensar con mala fe, pues es indiscutible que su causa real es la reducción de nuestros salarios. Con todo el respeto hacia sus Señorías, consideramos urgente obligación moral defendernos de las acusaciones que se nos han hecho. Hemos sido falsamente acusados de coaligarnos contra nuestros empleadores, lo cual no es en absoluto cierto. En efecto, raramente, si no nunca, un complot puede producir algo bueno y además, como un público imparcial podrá fácilmente observar, en nuestro caso no se puede hablar de complot. El objetivo de nuestra Asociación o Club no es favorecer la vagancia o fomentar desórdenes, sino socorrer a nuestros compañeros en sus necesidades. Se dice que gentes trabajadoras han sido alejadas de sus puestos de trabajo, bajo amenazas de miembros de nuestro Club, y obligadas a perder ociosamente su tiempo por las calles hasta que se concediera el aumento de salario solicitado a sus empleadores: desmentimos abiertamente esto.

Ninguna persona razonable puede pensar que nosotros pretendamos pedir nuevas concesiones a favor de nuestra Asociación, dado que nosotros personalmente nos dedicamos a sostenerla. No tenemos ningún deseo o inclinación hacia la violencia, al tiempo que esperamos humildemente que toméis en consideración el actual precio excesivo de los alimentos y de los demás géneros de primera necesidad y que adoptéis en vuestra asamblea alguna medida a fin de que a todo obrero honesto y trabajador se le entregue un salario que sea suficiente para mantenerse dignamente él y su familia.

Este será el método más adecuado para asegurar nuestra felicidad y el único que nosotros, pobres hiladores de *mule*, proponemos.

Siempre suyos, etcétera.

Artículo del *Manchester Mercury* del 3 de marzo de 1795.

DOCUMENTO 16

INTERVENCIONES A FAVOR Y EN CONTRA DE LOS CERCAMIENTOS (1797-1798)

Cercamiento. Son tales y tantos los beneficios y ventajas que se podrían derivar de un total cercamiento de las *common lands* que me es imposible describirlos o enumerarlos. Daría la oportunidad de separar las tierras áridas de las húmedas, la de desecar estas últimas, la de abonar las zonas agotadas, y todo ello podría producir inestimables resultados: el nuevo ordenamiento permitiría, con la ayuda de hábiles ganaderos, la cría de ovinos y de bovinos de raza mucho mejor que las que se ven habitualmente en estas zonas, en donde hay animales miserables y medio muertos de hambre. Teniendo al ganado en zonas cercadas se conseguiría mantener a un número mayor con una misma cantidad de alimento. Su costumbre de vagar y de moverse no sólo destruye la hierba con sus pisadas, sino que también los reduce a huesos y piel. Y ello en la actualidad hace necesaria la presencia de un pastor que los meta y los saque del establo. De otro lado, y mediante este sistema, el ganado podría rendir a la comunidad y a los individuos cien veces más de lo que lo hacía hasta ahora, antes de los cercamientos. *Por último, y fundamental aspecto, se podría proteger al ganado de la peste, esa mortal enfermedad que hace terribles estragos en nuestros rebaños.* Hay que añadir que se abastecería mejor de carne de buey y de cordero a los mercados y que el precio de estos géneros se reduciría considerablemente.

Dado que las *common lands* de este territorio carecen de presas, fosas o canales de desagüe, no hay forma de eliminar de su superficie el agua superflua que, como es sabido, produce graves daños a la vegetación en conjunto. Muchas *common lands*, situadas en zonas deprimidas y con un suelo retentivo, absorben agua como esponjas. Esta agua, estancada y con frecuencia en cantidades excesivas, hace que el terreno de dichos pantanos sea la causa de muchos de los males que afectan a las ovejas y especialmente de esa letal enfermedad que es la peste. Por la misma razón, las zonas que rodean las *common lands* son especialmente dañinas para la salud y la longevidad del hombre. Pero supongamos que esta situación se transforma y que estas *common*

lands son cercadas, que se excavan las necesarias fosas y canales de desagüe y que se hace cultivable la tierra: veremos entonces como se elimina la humedad sobrante y como el agua, corriendo sin parar desde las laderas de las colinas hasta los surcos y desde éstos hacia canales y arroyuelos, hará fértil a esta misma tierra que su estancamiento hace improductiva. El campo desecado será ya salubre para el hombre y para el ganado. Los efectos de dichas medidas serían pronto evidentes en muchos distritos de esta isla que hasta el presente han sido siempre nocivos para la salud del hombre y para su longevidad.

Hay que señalar también que el sistema de las *common lands* nunca ha aportado nada a la solución del problema del empleo. Y que apenas se hiciera un cercamiento, la situación se transformaría positivamente, y una desolada tierra incultivada se convertiría en la más risueña de las zonas. Actividades y trabajos de toda índole se desarrollarían en esos lugares. El que quisiera contribuir a esa empresa encontraría una gran cantidad de ocasiones de trabajo: excavar fosas y canales de desagüe: construir terraplenes y vallas, plantar setos y árboles: los fabricantes de carros, los carpinteros, los herreros y demás artesanos del campo no tendrían que quedarse con los brazos cruzados pues habría mucho trabajo para ellos en la construcción de factorías y de sus respectivos anexos, y en la proyección y construcción de caminos, puentes, cercados, empalizadas, aperos agrícolas, etc. Pocos años después, tras haber llevado a buen término estos primeros y temporales esfuerzos, y cuando todo el conjunto estuviera organizado en un sistema agrícola regular, se podría alimentar y dar trabajo a una población notablemente aumentada.

John Middleton, *View of the agriculture of Middlesex*, 1798. Citado por M. W. Flinn, *Readings on economic and social history*, pp. 82-83.

Petición de pequeños propietarios de tierras y personas con derechos de servidumbre activa sobre las *common lands* (en Raunds, Northamptonshire).

Los demandantes piden poder exponer a la Corte de justicia en base a los siguientes hechos:

que con el pretexto de hacer mejorías en las tierras de propiedad

de la citada parroquia se privará a los campesinos sin tierra y a todas las personas que tienen derechos sobre las *common lands* que se pretenden cercar, del indispensable privilegio del que actualmente gozan, es decir, de que sus bueyes, terneros y ovejas puedan pacer a lo largo y a lo ancho de dichas tierras. Este privilegio no sólo les permite mantenerse a ellos y a sus familias en medio del invierno —cuando no lograría, ni siquiera pagando en dinero contante, que los propietarios de otras tierras le dieran la mínima cantidad de leche o de suero para tales necesidades—, sino que también les permite entregar a los ganaderos partidas de animales jóvenes y delgados a un precio razonable, para luego engordarlos y venderlos en el mercado a un precio más moderado: y este sistema se considera como el más racional y eficaz para asegurar el abastecimiento público de géneros de primera necesidad a precios más bajos. Los demandantes consideran además que el resultado más desastroso de este cercamiento será la casi total despoblación de su ciudad, ahora llena de trabajadores orgullosos y fuertes que, al igual que los habitantes de otras parroquias «abiertas», son el vigor y la gloria de la nación, el sostén de su flota y de su ejército. Bajo el empuje de la necesidad y de la falta de trabajo, se verán obligados a emigrar en masa hacia las ciudades industriales, en donde la naturaleza misma del trabajo en el telar o en la fragua reduciría pronto su vigor, debilitaría a su descendencia y podría hacerles olvidar poco a poco ese principio fundamental de obediencia a las leyes de Dios y de su país que constituye el carácter peculiar de esos sencillos y fieros campesinos que es fácil encontrar en las zonas de los *open fields* y de los que en gran medida depende el orden y la tranquilidad del Estado. Según los demandantes éstos son algunos de los daños que se podrán derivar de las previstas medidas que les afectarán como individuos pero que tendrán consecuencias en toda la comunidad. Ya se han comprobado estos daños en muchos otros casos de cercamientos, y ellos opinan que presentando el problema al Parlamento (que constitucionalmente es protector y patrono de los pobres) sus derechos no podrán dejar de ser tutelados frente a la ley en discusión.

Commons Journals, del 19 de julio de 1797. Citado por Bland, Brown y Tawney, ... *English economic history*, página 531.

DOCUMENTO 17

DEL *ENSAYO SOBRE EL PRINCIPIO DE LA POBLACIÓN* DE THOMAS MALTHUS (1798)

DE LOS OBSTÁCULOS A LA POBLACIÓN EN LOS PAÍSES MENOS INCIVILIZADOS DEL MUNDO Y EN LOS TIEMPOS PASADOS

Capítulo primero. — *Exposición de la cuestión. Relación entre el incremento de la población y sus medios de nutrición*

El modo natural de hacer una indagación sobre el progreso futuro de la Sociedad sería el de investigar:

1. Las causas que hasta ahora han impedido el progreso del género humano hacia su bienestar.
2. La posibilidad de eliminar, total o parcialmente, estas causas.

Entrar de lleno en dicho análisis y enumerar todas las causas que hasta el momento han impedido los avances humanos sería superior a las fuerzas de un hombre solo. El fin principal de este ensayo es examinar los efectos de una sola gran causa, íntimamente ligada a la naturaleza del hombre, la cual, aun cuando ha actuado constante y enérgicamente desde los orígenes del hombre, ha atraído escasamente la atención de los autores que se han dedicado a esta materia. En realidad se han descubierto y reconocido los hechos que prueban la existencia de dicha causa; pero sus efectos naturales y necesarios se han dejado pasar casi completamente; aun cuando entre ellos se puedan encontrar una gran parte de esos vicios y de ese malestar, y de ese desigual reparto de los bienes ofrecidos por la naturaleza, que los hombres iluminados y bienpensantes siempre han querido corregir.

La causa a la que aludo es la constante tendencia que tienen todos los seres vivos a multiplicarse más de lo que se lo permiten los medios de subsistencia de los que puedan disponer.

El doctor Franklin observa que no existen límites al poder reproductivo de las plantas y de los animales, a no ser del que se deriva de su aglomeración y de su contraste con los medios de subsistencia de que disponen. Él dice que si en la superficie de la Tierra no hubiera más que una sola planta, por ejemplo el hinojo, éste sería capaz de

recubrirla totalmente; y una sola nación, por ejemplo la inglesa, sería capaz de poblarla en el curso de pocos siglos, si no hubiera otra especie de habitantes.

Esto es incontestable. La naturaleza ha difundido los gérmenes de la vida en el reino vegetal y animal, pero ha sido relativamente avara en los alimentos y en el espacio necesarios para su reproducción. Si tuvieran grandes cantidades de alimento y de espacio, las semillas que hay en un pequeño trozo de tierra ocuparían millones de mundos en el curso de pocos millares de años. La necesidad, ley universal y preponderante en la naturaleza, los mantiene dentro de los límites preestablecidos. Las plantas y los animales se ven obligados a someterse al imperio de esta ley; y la raza humana, fueran cuales fuesen sus esfuerzos, estaría siempre obligada a obedecerla ...

Los efectos de esta ley son mucho más complicados en el hombre. Movido por un idéntico instinto de procreación, la razón lo frena, y le plantea la cuestión de si es lícito traer nuevos seres al mundo si no es capaz de proporcionarles medios suficientes de subsistencia. Y si él cede ante esta duda razonable, su abstención se convierte con frecuencia en causa de vicios. Y si no la tiene en cuenta, la raza humana tenderá constantemente a crecer por encima de sus medios de subsistencia. Pero al igual que en virtud de esa ley de nuestra naturaleza que hace que la vida dependa del alimento la población no puede multiplicarse más de lo que lo permiten los limitados bienes que la sostienen, asimismo es inevitable que de vez en cuando aparezca un fuerte obstáculo a su incremento y que repercuta sobre la mayor parte del género humano, asumiendo las varias formas de miseria o de miedo a la miseria.

Una simple mirada a los diferentes estratos sociales en los que ha existido el hombre nos permitirá confirmar que la población tiene esta tendencia perpetua a crecer por encima de sus medios de subsistencia y que dicho obstáculo la frena. Pero antes de proceder a dicho análisis, nuestro planteamiento adquirirá nueva luz si nos esforzamos en comprobar cuál habría sido el incremento natural de los hombres, si se les hubiera permitido una plena libertad; y cuál habría sido el incremento de la producción de la tierra en las condiciones más propicias de la industriosidad humana.

Se aceptará que no se conoce ningún lugar del mundo en el que los medios de vida hayan sido tan abundantes, y tan simples y puras las costumbres, que las dificultades para atender a las necesidades de una familia no hayan impedido o retrasado los matrimonios, y que no se

haya producido ninguna distinción entre las vidas humanas como consecuencia de los vicios de las grandes ciudades, de las ocupaciones malsanas, del gran ajetreo. Por lo tanto, no se conoce hasta ahora ninguna situación en la cual la fuerza procreadora de los hombres haya podido actuar en plena libertad.

Con independencia de la institución de las leyes del matrimonio, la naturaleza y la virtud empujan al hombre a emparejarse con una sola mujer; y si nada se opusiera a la unión permanente a que conduce dicha tendencia, y si ninguna causa destructora la afectase, el aumento de la especie sería evidentemente mayor del que hasta ahora se ha registrado ...

Sir W. Petty cree posible que la población, favorecida por circunstancias peculiares, podrá doblarse en una década.

Pero para estar seguros de que no vamos más allá de los límites de la verdad, nosotros tomaremos la más lenta de estas proporciones: aquella sobre la que todos los testimonios coinciden y que repetidamente ha probado que se deriva de una sola fuerza de procreación.

Por tanto se puede afirmar abiertamente *que, si no es frenada por un obstáculo, la población se duplica en cada período de 25 años, y crece por tanto en progresión geométrica.*

No es tan fácil de determinar la razón según la cual crecen los productos de la tierra. Sin embargo, de algo estamos seguros, es decir de que esa razón ha de ser muy distinta de la que establece el crecimiento de la población. Mil millones de hombres habrán de duplicarse en 25 años por efecto de la procreación, al igual que lo harían sólo mil individuos. Pero ciertamente no es tan fácil obtener el alimento necesario para ese mayor número de personas. El hombre está necesariamente limitado por el espacio. Cuando se ha añadido un acre de terreno a otro, a fin de que esté ocupada toda la tierra fértil, el aumento de la producción dependerá necesariamente de la mejora de las tierras ya cultivadas. Debido a las condiciones naturales, la capacidad productiva, en lugar de crecer, siempre disminuye. Y mientras tanto la población, si no careciera de víveres, se multiplicaría con el mismo vigor, teniendo en cuenta además que el aumento de un período se convierte en fuerza procreadora en el período siguiente, y así sucesivamente ...

Ciertamente Europa no está tan poblada como podría estarlo. Y es en Europa en donde existen las mayores esperanzas de lograr una industria bien encaminada. Se ha estudiado mucho la ciencia agraria en Inglaterra y en Escocia; y sin embargo aún hay muchas tierras incul-

tivadas. Examinemos con qué progresión, y en las circunstancias más propicias, podría crecer el producto de esta isla.

Imaginemos que con un mejor gobierno y con mayores incentivos a la agricultura la producción media de la isla se duplicará en 25 años: y ésta sería la mejor hipótesis posible.

Pero es imposible imaginar que en el período sucesivo el producto se cuadruplique. Ello sería contrario a todo lo que conocemos respecto de los hábitos productivos del suelo. La mejora de las tierras estériles requiere tiempo y esfuerzo. Y es evidente para quien tenga las mínimas nociones agrícolas que, a medida que se extiende el cultivo, disminuye paulatinamente el aumento posible de la producción. Para poder comparar mejor el crecimiento de la población con el de los víveres, establezcamos una hipótesis que, sin que pretendamos que sea precisa, supone que la tierra tiene una potencia productiva mayor de lo que nos sugiere la experiencia.

Imaginemos por tanto que el incremento anual del producto, en lugar de disminuir, como en realidad ocurre, se mantiene siempre constante; y que la producción de la isla en cada período de 25 años crece en una cantidad igual a la del producto actual: el mayor especulador no podría decir más. En pocos siglos, hasta el último palmo de la tierra de este país sería un jardín.

Si se aplicase una hipótesis idéntica a toda la tierra y se admitiese que la subsistencia que la tierra proporciona a los hombres iba a aumentar cada 25 años en lo que actualmente se produce, ello equivaldría a suponer una progresión muy superior a lo que cabría esperar de todos los esfuerzos del trabajo humano.

Sin embargo nosotros podríamos decir que, en el estado actual de la tierra, *los medios de subsistencia, en las circunstancias más propicias para el trabajo humano, sólo podrían crecer en progresión aritmética.*

Es evidente la consecuencia inevitable de esta diferencia de progresiones. Veamos, por ejemplo, a los once millones de habitantes de nuestra isla, y supongamos que la producción actual es suficiente para alimentarlos. En los primeros 25 años, la población crecería hasta 22 millones; y los víveres, al duplicarse, serían suficientes para alimentarlos. En el segundo período la población alcanzaría los 44 millones, pero habría víveres sólo para 33 millones. Más tarde la población ascendería a 88 millones, y habría víveres sólo para la mitad de esa cifra. Al término del primer siglo habría una población de 176 millones y víveres sólo para 55 millones, y 120 millones de seres carecerían de medios de subsistencia.

Hablemos ahora de toda la tierra, excluyendo previamente la emigración; suponiendo que la población actual asciende a mil millones, la especie humana crecería como los números, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, en tanto que las subsistencias lo harían como 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Al cabo de dos siglos la población sería a los medios de subsistencia como 256 a 9; en tres siglos, como 4.096 a 13; y en dos mil años la diferencia sería prácticamente incalculable.

En esta hipótesis no hemos asignado límite alguno al crecimiento de los productos de la tierra. Pueden aumentar indefinidamente; y sin embargo, la fuerza procreadora supera de tal modo a la producción de medios de subsistencia que para mantenerla a un mismo nivel, de forma que la población encuentre siempre los alimentos que le son indispensables, es preciso que en todo momento haya una ley superior que obstaculice su avance; que la dura necesidad calme ese progreso; es decir, que entre dos principios contrarios, el que tiene una acción preponderante quede contenido dentro de ciertos límites.

Capítulo segundo. — *De los obstáculos generales que se oponen al incremento de la población, y de cómo actúan*

De lo anterior se puede deducir que el mayor obstáculo para la población es la falta de alimentos, y que se deriva de las distintas razones que rigen la evolución de estos elementos. Pero este gran y último obstáculo, hacia el que se reconducen todos los demás, no actúa de forma inmediata, salvo en el caso de hambres generalizadas.

Los obstáculos inmediatos son los hábitos y las enfermedades que se pueden derivar de la escasez de medios de subsistencia, sumándose a todas las causas físicas y morales, que son independientes de dicha escasez y que tienden a eliminar prematuramente la vida.

Hay también obstáculos que actúan constantemente, con mayor o menor fuerza, en todas las sociedades y que mantienen la población al nivel de los medios de subsistencia. Se pueden dividir en dos tipos: los preventivos y los represivos ...

Entre los obstáculos preventivos están la abstención del matrimonio, conservando la castidad, y lo que yo llamo *restricción moral.*

La vida disoluta, las pasiones antinaturales, la violación del lecho conyugal, y todos los artificios utilizados para ocultar las consecuencias de las uniones ilegítimas, entran dentro de la categoría de los vicios.

Entre los obstáculos represivos figuran los que se derivan inevita-

blemente de las leyes de la naturaleza, y el único que puede citarse es la desventura o *miseria* (*misery*), y los que son obra del hombre, es decir, las guerras, los excesos y muchos otros que podríamos evitar. Los segundos son de naturaleza mixta: están suscitados por el vicio, teniendo por efecto la *miseria.*

La suma de todos los obstáculos, preventivos o destructivos, forma lo que yo llamo *obstáculo inmediato* a la población. En un país en el que la población no pueda crecer indefinidamente, los obstáculos preventivo y destructivo habrán de estar en razón inversa, el uno respecto del otro. Lo cual quiere decir que en los países insanos o que son víctimas de una gran mortalidad, sea cual sea su causa, el obstáculo preventivo será poco eficaz; mientras que en los que gozan de gran salubridad, el obstáculo preventivo actuará fuertemente y débilmente el destructivo, y la mortalidad será muy baja.

En todos los países estos obstáculos actúan con mayor o menor fuerza, pero actúan continuamente. Y a pesar de su acción continua, en pocos países la población deja de manifestar un esfuerzo constante a crecer por encima de sus límites de subsistencia; este esfuerzo continuo, con no menor constancia, tiende a sumir en la penuria a las clases más bajas y a impedir la mejora de sus condiciones.

Documento 18

«COMBINATIONS ACT» DE 1800

Leyes que derogan la aprobada en la última sesión parlamentaria, titulada «Ley para impedir las asociaciones ilegales de trabajadores» y para sustituir a otros procedimientos.

I. Dado que se ha hecho necesario explicar y enmendar una ley (39 Geo. III, c. 81) ... para impedir asociaciones ilegales de trabajadores ... queda sancionado ... que tras la aprobación de esta ley, la anterior ya citada deberá quedar derogada y que todos los contratos, convenios o acuerdos de todo tipo ... que en cualquier momento ... se estipulen desde ahora ... entre cualquier obrero de la industria y otras personas ... con el fin de obtener aumentos de salarios para ellos

mismos o para cualquier otro de ellos, o para cualquier otro obrero a jornada o trabajador, u otro de cualquier industria, comercio o empleo o con el fin de disminuir o alterar el horario habitual o el tiempo de trabajo, el suyo mismo o el de otros trabajadores, o bien con el fin de reducir la cantidad de trabajo (salvo y exceptuando los contratos realizados o a realizar entre un patrón y su obrero a jornada o manufacturero, sobre o en torno al objeto del trabajo o servicio de cada obrero o manufacturero con el que se haya estipulado dicho contrato) o para obstaculizar o impedir a una o más personas que contraten a quien consideren más adecuado para el empleo ... o con el fin de controlar o limitar a las personas que dirigen una industria, comercio o empresa, en las cuestiones relativas a la conducción y gestión de las mismas, será ... ilegal, nulo e ineficaz.

II. ... Ningún trabajador, jornalero, obrero u otra persona podrá en ningún caso, después de la aprobación de esta ley, estipular entrar en o ser afectado por dicho tipo de contratos, convenios o acuerdos, escritos o no escritos ... y todo ... obrero ... que después de la aprobación de esta ley sea culpable de una de dichas trasgresiones y sea declarado culpable por ley, por su propia confesión o por los testimonios jurados de una o más personas dignas de confianza, frente a dos jueces de paz, será condenado por orden de dichos jueces, y dentro de los tres meses siguientes a la comisión de la trasgresión, y encerrado en la prisión de esa jurisdicción o la de los jueces por un período superior a tres meses solares o bien, a discreción de los citados jueces, podrá ser condenado a una de las casas de corrección de la misma jurisdicción y en ellas hacer trabajos forzados por un período no superior a dos meses solares.

III. ... Todo ... obrero ... que después de la aprobación de esta ley ingrese en cualquier asociación con el fin de obtener un aumento de salario o para reducir o alterar las horas o la duración del horario de trabajo, o para reducir la cantidad de trabajo, o para cualquier otro objeto contrario a esta ley o que, por medio de dinero o mediante persuasión, incitación o intimidación, o cualquier otro medio, se esfuerce con premeditación o malicia en alejar a un obrero, trabajador u otra persona desempleada de una industria, comercio o empresa, o impida que otra persona que desee emplearse en dicha industria, comercio o empresa pueda ser contratada por un industrial, comerciante o persona que dirige una empresa; o quien, con el propósito de obtener un aumento de salario, o con cualquier otro propósito contrario a las prescripciones de esta ley, con premeditación y malicia trate de enga-

ñar, incitar, atemorizar, influir o persuadir, o tratar de persuadir, a un obrero, trabajador u otra persona empleada, o en trance de ser empleada por cualquiera de estas industrias, comercios o empresas, a que deje o abandone su puesto de trabajo, servicio o empleo; o quien con premeditación o malicia trate de impedir u obstaculizar a cualquier industrial, comerciante u otra persona que quiera emplear en su industria, comercio o empresa, a los obreros, trabajadores o personas que considere adecuadas; o quien estando empleado se niegue, sin motivo justificado o razonado, a trabajar junto a otro obrero, trabajador o empleado para trabajar en ese lugar y que sea declarado culpable según la ley de una de las citadas trasgresiones, tras su propia confesión o tras el testimonio jurado de una o más personas dignas de confianza, ante dos jueces de paz del condado ... o del lugar en el que se cometan tales delitos, en el plazo de tres meses solares será condenado por dichos jueces ... a prisión por un período no superior a tres meses solares; o bien a una casa de corrección ... por un período no superior a dos meses solares.

IV. Y para la más eficaz supresión de todas las asociaciones entre obreros, trabajadores o empleados en cualquier industria, comercio o empresa, se decreta que cualquier persona o personas (estén o no empleadas en una de dichas manufacturas, comercios o empresas) que participe en cualquier asamblea convocada o celebrada con el objeto de estipular o ser afectados por un contrato, convenio o acuerdo declarado ilegal por esta ley o para ingresar, sostener, mantener, apoyar o poner en marcha cualquier asociación con finalidades declaradas ilegales por esta ley; o quien llame para, informe de, haga público, persuada, instigue, incite, con intimidación o por cualquier otro medio, a fin de inducir a cualquier obrero, trabajador o persona empleada en cualquier industria, comercio o empresa, a que participe en alguna de estas asambleas; o quien recoja, pida o reciba cualquier cantidad de dinero de parte de uno de estos obreros, trabajadores u otras personas para alguna de las finalidades citadas o quien persuada, incite o instigue o, con intimidación o por otro medio, trate de inducir a dichos obreros, trabajadores u otras personas a participar en una de dichas asociaciones o quien pague cualquier cantidad de dinero, o haga, o partícipe en cualquier suscripción o colecta con el fin de sostener o apoyar una de dichas asociaciones o asambleas ilegales, y quien sea declarado culpable por ley de una de dichas trasgresiones, por su propia confesión o por el testimonio jurado de una o más personas dignas de confianza frente a dos jueces de paz ... en el plazo de tres meses solares será condenado

por dichos jueces ... a prisión por un período no superior a tres meses solares o a una casa de corrección ... por un período no superior a dos meses solares.

V. (Nadie podrá contribuir a los gastos hechos para acciones contrarias a esta ley, o mantener a cualquier persona con el fin de inducirla a no trabajar, bajo multa de 10 £, mientras que quien recoja dinero con este fin será multado con no más de 5 £. Las culpas serán establecidas mediante procedimiento sumario por dos jueces que establecerán la multa: en caso de insolvencia se procederá al embargo de los bienes, y a falta de éstos el trasgresor será condenado a prisión común o a una casa de corrección.)

VI. (Las sumas entregadas como contribuciones a favor de actividades prohibidas por esta ley serán confiscadas.)

VII, VIII. (Se refieren a la recuperación del dinero procedente de dichas contribuciones.)

IX. (Los trasgresores pueden ser obligados a declarar y se les protegerá de cualquier acusación que se derive de sus testimonios.)

X, XI. (Los jueces pueden citar a los trasgresores y a los testigos y condenarlos por no comparecer en el juicio, o por negarse a testificar.)

XII. (Tipos de condenas.)

XIII. (Las declaraciones de culpabilidad se trasmiten a la siguiente sesión general o trimestral para ser archivadas y, en el caso de que se presente un recurso de apelación, los jueces tendrán que proceder a la audiencia.)

XIV. (Norma que no permite limitar los poderes concedidos por la ley a los jueces en materia de asociaciones de industriales, etc.)

XV. (Norma que, en derogación de las disposiciones actualmente en vigor que regulan la gestión de una industria sin la autorización del juez, impide a los empresarios contratar obreros en el caso de que se impida la marcha regular de una industria.)

XVI. (Ningún empresario en cuya empresa se haya cometido una trasgresión podrá actuar en calidad de juez, basándose en esta ley.)

XVII. (Todos los contratos estipulados entre empresarios u otras personas con el fin de reducir las pagas de los obreros o con el de establecer modificaciones en los horarios de trabajo o para aumentar la cantidad de trabajo, serán considerados nulos y los empresarios juzgados culpables deberán pagar una multa de 20 £.)

XVIII. Y considerado que sería muy cómodo y ventajoso para los patronos y los obreros que trabajan en las industrias que se esta-

bleciera un método económico y rápido para dirimir todas las cuestiones relativas a las pagas y al trabajo se decreta que ... a partir del primero de agosto de 1800, en todos los casos que se presenten o que se puedan presentar en Inglaterra en los cuales patronos y trabajadores no estén de acuerdo sobre los precios que hayan de ser pagados o sobre el trabajo realmente realizado en una industria, o cuando se haga o se suponga que se ha hecho un daño al trabajo por parte de los obreros, o cuando los obreros hayan tenido un retraso efectivo o supuesto en la terminación de su trabajo, o cuando dicho trabajo no haya sido finalizado de forma justa y precisa o según lo que establece un contrato; o en todos los casos de discusión relativa a un contrato o acuerdo referente al trabajo o a las pagas entre empresarios y obreros que no pueda ser resuelta entre ellos en cualquier comercio o manufactura, por la presente ley se declara que los empresarios y obreros entre los que hayan surgido dichas discusiones tienen legítimo derecho a reclamar y obtener un arbitraje o compromiso arbitral sobre dicha cuestión u otras cuestiones afectadas por ella. Por la presente, cualquiera de ellos está autorizado e inmediatamente en condiciones de escoger y nombrar un árbitro ... para someter a arbitraje y definir la cuestión o cuestiones en litigio, y ello, como antes se ha señalado, deberá hacerse por medio de una demanda escrita y firmada por él en presencia de un testigo que autentifique esa firma ... Dicha demanda deberá ser entregada personalmente a la parte contraria ... y habrá de pedir a la parte contraria que nombre un árbitro con las mismas modalidades y que lo haga en los dos días sucesivos a la presentación de la demanda. Los árbitros nombrados de este modo son autorizados e incitados mediante la presente a ... interrogar bajo juramento a las partes y a sus respectivos testigos ... y a proceder posteriormente a escuchar y determinar las acusaciones de las partes y la cuestión o cuestiones surgidas entre ellas. El laudo arbitral habrá de tener lugar dentro del tiempo fijado por este documento y será definitivo y concluyente para las partes, en cualquier caso. En el caso de que los árbitros, escogidos del modo citado, no consigan llegar a un acuerdo respecto de la cuestión o las cuestiones debatidas, tal y como a ellos se las han expuesto, y por tanto no estén en condiciones de redactar y firmar un laudo arbitral a los tres días de la firma del documento mediante el cual las partes se sometían a su arbitraje, será entonces legítimo que las partes, o cada una de ellas, pidan que los árbitros, inmediatamente y sin retraso, se dirijan a uno de los jueces de paz de Su Majestad que realiza sus funciones en y para el condado ... o lugar en el que se haya

producido la controversia y en el que se ha llevado a cabo el juicio, y que expongan al juez los puntos de controversia entre ellos ... puntos que ... dicho juez deberá escuchar y resolver, y con este fin, si lo considera oportuno ... deberá interrogar a las partes y a sus respectivos testigos bajo juramento.

XIX. (Las partes pueden conceder prórrogas del tiempo necesario para perfeccionar un laudo arbitral.)

XXII. (Si una de las partes no se somete a lo establecido por el laudo arbitral podrá ser enviada a juicio.)

XXIII. (Cualquiera de las partes declaradas culpables en el ámbito de esta ley podrá hacer una demanda de apelación a las sesiones generales o trimestrales, cuyas decisiones habrán de considerarse definitivas.)

Tomado de *English historical documents*, A. A. Spinall y E. A. Smith, eds., Londres, 1957, vol. XI.

BIBLIOGRAFÍA

Para un esquema global de la historia del siglo XVIII, prescindiendo de las distintas historias generales, el texto más útil es el de Giorgio Spini, *Storia dell'età moderna*, Turín, 1965, 3 vols. De las historias generales véase: *Historia general de las civilizaciones*, Destino, Barcelona, 1958-1961, y más específicamente el vol. V: *El siglo XVIII*, de Roland Mousnier y Ernest Labrousse.

Para la historia de la Inglaterra de la época, además del clásico W. E. H. Lecky, *History of England in the eighteenth century*, Cabinet, ed., 1899-1901, hay que tener en cuenta en primer lugar el libro de H. J. Plumb, *England in the eighteenth century*, Londres, 1950, y, mejor aún, puede consultarse el de Basil Williams, *The Whig supremacy, 1714-1760*, Oxford, 1939, y el de J. Steven Watson, *The reign of George III, 1760-1815*, Oxford, 1960, que por otra parte forman el volumen XI y XII de un trabajo muy recomendable como es la *Oxford history of England*. Tampoco pueden ser ignorados los trabajos de historia y sociología parlamentaria de sir Lewis Namier y de su escuela, además de los libros de M. D. George, *England in transition*, Londres, 1931, y de Dorothy Marshall, *Eighteenth century England*, Londres, 1962. No hay que olvidar, por varios motivos, el trabajo impresionista y brillante, aunque algo anticuado, de George M. Trevelyan, *English social history*, Londres, 1944, y la interesante síntesis de Harold Perkin, *The origins of modern English society, 1780-1880*, Londres, 1969. Un amplio panorama de conjunto de la sociedad inglesa en la última parte del siglo XVIII también puede encontrarse en el clásico de Élie Halevy, *L'Angleterre en 1815 (Histoire du peuple anglais au XIX^e siècle)*, París, 1913 y ss., vol. I.

Para la historia económica de la Inglaterra en el XVIII se pueden consultar las obras siguientes: Charles Wilson, *England's apprenticeship*.

1603-1763, Londres, 1965; Christopher Hill, *Reformation to industrial revolution*, Londres, 1967 [trad. cast.: *De la Reforma a la revolución industrial*, Ariel, Barcelona, 1980]; E. J. Hobsbawm, *Industry and empire*, Londres, 1968 [trad. cast.: *Industria e imperio*, Ariel, Barcelona, 1977]; Peter Mathias, *The first industrial nation*, Londres, 1969; para la última parte del siglo también hay que tener presente el primer volumen de la clásica *An economic history of modern Britain (The early railway age. 1820-1850)*, Cambridge, 1926 de John H. Clapham, además del libro de Karl Polanyi, *Origins of our times*, Nueva York, 1945. Asimismo las fundamentales obras de Thomas S. Ashton, *An economic history of England: the 18th century*, Londres, 1955; Phyllis Deane y W. A. Cole, *British economic growth, 1688-1959: Trends and structures*, Cambridge, 1967 y los trabajos aún más sugerentes de David S. Landes, *The unbound Prometheus*, Cambridge, 1969, y Maurice Dobb, *Studies in the development of capitalism*, Londres, 1946 [hay trad. cast.: *Estudios sobre el desarrollo del capitalismo*, Siglo XXI, Madrid, 1979] planteados de muy distinta manera y referidos a períodos no idénticos.

Las publicaciones de material estadístico, a utilizar en todo caso con mucho cuidado, son poco abundantes. Los materiales disponibles quedan resumidos en la obra de B. R. Mitchell realizada con la colaboración de P. Deane, *Abstract of British historical statistics*, Cambridge, 1962. Para algunas elaboraciones de estos materiales, ver: W. Hoffmann, *British industry, 1700-1950*, Oxford, 1955; A. D. Gayer, W. W. Rostow y A. Schwartz, *The growth and fluctuations of the British economy, 1788-1850*, Oxford, 1953; W. Schlote, *British overseas trade from 1700 to the 1930s*, Oxford, 1952; T. S. Ashton, *Economic fluctuations in England, 1700-1800*, Oxford, 1959; Elizabeth B. Schumpeter, *English overseas trade statistics, 1697-1808*, Oxford, 1960.

Las recopilaciones de documentos importantes para la historia económica inglesa del XVIII, además de las recopilaciones oficiales de leyes, de los informes de los debates parlamentarios y de la prensa de la época, son fuentes fundamentales a las que no se puede renunciar; y entre ellas citemos las de J. B. Williams, *A guide to the printed materials for English social and economic history, 1750-1850*, Nueva York, 1926, y los volúmenes X y XI de la *English historical documents*, Londres, 1957, de D. B. Horn y M. Ransome el primero, y de A. Aspinall y E. A. Smith el segundo.

Sobre la revolución industrial propiamente dicha, considerada como fenómeno unitario y complejo y como tema específico de estudio, los

libros a señalar son, por orden de aparición: Arnold Toynbee, *Lectures on the industrial revolution of the eighteenth century in England*, Londres, 1884; C. Beard, *The industrial revolution*, Londres, 1901; Paul Mantoux, *La révolution industrielle au XVIII^e siècle*, París, 1905, que sigue siendo el más importante; J. L. Hammond y Barbara Hammond, *The rise of modern industry*, Londres, 1925; W. Bowden, *The industrial revolution*, Nueva York, 1928; H. L. Beales, *The industrial revolution, 1750-1850*, Londres, 1928; H. D. Fong, *The triumph of the factory system in England*, Tient-sin, 1930; Thomas S. Ashton, *The industrial revolution, 1760-1830*, Londres, 1948; P. Deane, *The first industrial revolution*, Cambridge, 1965; Roland Marx, *La révolution industrielle en Grande-Bretagne des origines à 1850*, París, 1970; Jean Pierre Rioux, *La révolution industrielle, 1780-1880*, París, 1971.

Sobre las numerosas y controvertidas discusiones sobre los orígenes, el carácter y el significado del concepto mismo de revolución industrial, además del trabajo de G. Mori, «Rivoluzione industriale: storia e significato di un concetto», en *Studi Storici*, V (1964), son importantes puntos de referencia las obras siguientes: R. M. Hartwell, «The causes of industrial revolution», en *Economic History Review*, XVIII (1965); M. W. Flinn, *Origins of the industrial revolution*, Londres, 1966; G. N. Clark, «The idea of the industrial revolution», en *Economica*, XXIII (1956); Paul Bairoch, *Révolution industrielle et sous-développement*, París, 1963; Walt W. Rostow, *The stages of economic growth*, Cambridge, 1960; Edgar Salin, «Industrielle révolution», en *Kyklos*, vol. IX (1956); Alexander Gerschenkron, «Reflections in the concept of "Prerequisites" of modern industrialization», en *L'industria*, XLII (1957); D. Whitehead, «The English industrial revolution as an example of growth», en *The industrial revolution*, R. M. Hartwell, ed., Oxford, 1970; Earl J. Hamilton, «Profit inflation and the industrial revolution», en *The Quarterly Journal of Economics*, vol. LVI (1942); John U. Nef, «The industrial revolution reconsidered», en *The Journal of Economic History*, vol. III (1943); Umberto Coldagelli, «Forza lavoro e sviluppo capitalistico», en *Contropiano*, n.º 1 (1969); «The origins of the industrial revolution», en *Past and Present*, n.º 17 (1970); John Hicks, *A theory of economic history*, Oxford, 1969 [hay trad. cast.: *Teoría de la historia económica*, Aguilar, Madrid, 1974]; E. J. Hobsbawm, *Age of revolution: Europe, 1789-1848*, Londres, 1962 [hay trad. cast.: *Las revoluciones burguesas, 1789-1848*, Guadarrama, Madrid, 1964]; E. J. Hobsbawm, «The XVIIIth century in the development of capitalism», en *Science and Society*, vol. XXIV

(1960); P. Mathias, «La révolution industrielle en Angleterre: un cas unique?», en *Annales*, XXVII (1972); Paul M. Sweezy, «Karl Marx and the industrial revolution», en *Events, ideology and economic theory*, R. V. Eagley, ed., Detroit, 1968. Además, naturalmente, de la mayoría de las obras citadas anteriormente. La más reciente reseña bibliográfica de estudios sobre la revolución industrial ha sido publicada en 1968 por Knut Borchardt en la *Vierteljahrschrift für Sozial— und Wirtschafstgeschichte*, pero también en este aspecto muchas de estas obras ofrecen más datos y, en algunos casos, amplios repertorios de fuentes.

Las referencias bibliográficas por sectores o por zonas podrían ampliarse casi indefinidamente. Nos limitaremos a las más significativas y documentadas. Para los distintos sectores son las siguientes:

a) *Algodón.* El texto que sigue siendo fundamental para toda la etapa que precede al *factory system* es el de Alfred Wadsworth y Julia De Lacy Mann, *The cotton trade and industrial Lancashire, 1600-1780*, Manchester, 1931, además del antiquísimo E. Baines, *A history of the cotton manufacture in Great Britain*, Londres, 1835, cuya importancia no hay que infravalorar. También hay que indicar: S. J. Chapman, *The Lancashire cotton industry*, Manchester, 1904; G. W. Daniels, *The early English cotton industry*, Manchester, 1920, y George Unwin, «The transition to the factory system», en *English Historical Review*, XXXVII (1922). En los últimos tiempos han aparecido trabajos de enorme interés, fruto de investigaciones posteriores más profundas, y que aunque estén dedicadas a aspectos concretos de la industria algodonera son importantes a nivel general. Por ejemplo: G. Turnbull, *A history of the calico printing industry of Great Britain*, Altrincham, 1951; R. S. Fitton y A. P. Wadsworth, *The Strutts and the Arkwrights*, Manchester, 1958; Michael M. Edwards, *The growth of the British cotton trade*, Manchester, 1967; Seymour Shapiro, *Capital and the cotton industry*, Ithaca, N. Y., 1967; S. D. Chapman, «The transition to the factory system in the Midlands cotton industry», en *The Economic History Review*, XVIII (1965); S. D. Chapman, «Fixed capital in the British cotton industry. 1770-1815», en *The Economic History Review*, XXIII (1970); C. Aspin, *James Hargreaves and the spinning jenny*, Preston, 1964; K. Swindell, «The Arkwright Cotton Mills at Cromford, Derbyshire», en *Journal of Industrial Archaeology*, II (1965); S. D. Chapman, *The cotton industry in the industrial revolution*, Londres, 1972. De interés más restringido es la obra de Harold Catling, *The spinning mule*, Newton Abbot, 1970; la de Florence M. Montgomery,

Printed textiles: English and American cottons and linens, 1700-1850, Londres, 1970; la de M. Strickland, *A memoir of Edmund Cartwright*, Bath, 1972 (1.ª ed. 1843); la de G. J. French, *The life and times of Samuel Crompton*, Bath, 1972.

b) *Lana.* El texto que sigue siendo punto de referencia obligado es el de Herbert Heaton, *The Yorkshire woollen and worsted industry*, Oxford, 1920. Más tarde sólo aparecieron aportaciones parciales cuya importancia no es comparable a la del trabajo de Heaton. En todo caso, hay que destacar: *The Leeds woollen industry, 1780-1820*, W. B. Crump, ed., Leeds, 1931; P. Deane, «The output of the British woollen industry in the XVIIIth century», en *The Journal of Economic History*, XVII (1957).

c) *Lino*: W. G. Rimmer, *Marshalls of Leeds, flax spinners, 1778-1886*, Cambridge, 1960, y el capítulo dedicado a este producto por Henry Hamilton, en *The industrial revolution in Scotland*, Oxford, 1932.

d) *Carbón mineral*: John U. Nef, *The rise of the British coal industry*, Londres, 1932; T. S. Ashton y J. Sykes, *The coal industry in the 18th century*, Manchester, 1929; Paul M. Sweezy, *Monopoly and competition in the English coal trade. 1550-1850*, Cambridge, Mass., 1938; R. Smith, *Sea coal for London*, Londres, 1963; A. J. Taylor, «The subcontract system in the British coal industry», en *Studies in the industrial revolution*, Londres, 1960.

e) *Hierro*: H. R. Schubert, *History of the British iron and steel industry from c. 450 BC to AD 1775*, Londres, 1957; T. S. Ashton, *Iron and steel in the industrial revolution*, Manchester, 1924; A. H. John, *The economic development of South Wales, 1750-1850*, Cardiff, 1950; Arthur Raistrick, *Dynasty of iron-founders: the Darbys of Coalbrookdale*, Londres, 1953; R. H. Campbell, *Carron Company*, Edimburgo-Londres, 1961; J. P. Addis, *The Crawshay dynasty*, Cardiff, 1957 y reciente: Alan Birch, *The economic history of the British iron and steel industry, 1784-1879*, Londres, 1967; importante también la monografía de Howard G. Roepke, *Movements of the British iron and steel industry, 1720-1951*, Urbana, Ill., 1956.

f) *Cobre*: J. Rowe, *Cornwall in the age of the industrial revolution*, Liverpool, 1953; H. Hamilton, *The English brass and copper industries to 1800*, Londres 1967[2]; J. R. Harris, *The copper king: a biography of Thomas Williams of Llanillan*, Liverpool, 1964.

g) *Estaño*: W. E. Minchinton, *The British tin-plate industry*, Oxford, 1957.

Otras industrias: G. B. Hartz, «The English silk industry», en *English Historical Review*, XXIV (1909); T. C. Barker, *Pilkington Brothers and the glass industry*, Londres, 1960; A. y N. L. Clow, *The chemical revolution*, Londres, 1952; D. C. Coleman, *The British paper industry. 1495-1860*, Oxford, 1958; P. Mathias, *The brewing industry in England. 1700-1830*, Cambridge, 1959; Eric Roll, *An early experiment in industrial organisation, Being a history of the firm of Boulton and Watt, 1775-1805*, Londres, 1930.

Son muy importantes algunos estudios de historia local referentes a aquellas zonas en las que se fue concentrando el proceso de desarrollo industrial. Además de las ya recordadas anteriormente en otro contexto, han de ser citadas al menos las siguientes: A. H. Dodd, *The industrial revolution in North Wales*, Cardiff, 1951²; A. H. John, *The economic development of South Wales. 1750-1850*, Cardiff, 1950; R. H. Campbell, *Scotland since 1707*, Oxford, 1965; H. Hamilton, *An economic history of Scotland in the eighteenth century*, Oxford, 1963; J. D. Chambers, *The vale of Trent. 1670-1800: a regional study of economic change*, Londres-Nueva York, 1957; W. H. B. Court, *The rise of Midland industries. 1600-1838*, Londres, 1953; J. D. Chambers, *Nottinghamshire in the industrial revolution*, Londres, 1932; Louis W. Moffit, *England on the eve of the industrial revolution. A study of economic and social conditions from 1740 to 1760 with special reference to Lancashire*, Londres, 1925; M. Gray, *The Highlands economy, 1750-1850*, Edimburgo, 1957.

Hay que señalar además algunos ensayos de carácter monográfico dedicados al estudio de cuestiones concretas de conjunto. Los más importantes a los que hay que hacer referencia son sin duda los siguientes: Sidney Pollard, *The genesis of modern management. A study of the industrial revolution in Great Britain*, Londres, 1965; E. W. Gilboy, «Demand as a factor in the industrial revolution», en *Facts and factors in economic history*, Cambridge, Mass., 1932; L. S. Pressnell, «The rate of interest in the eighteenth century England», en *Studies in the industrial revolution*, cit.; E. A. Wrigley, «The supply of raw materials in the industrial revolution», en *The Economic History Review*, vol. XV (1963); Charles Wilson, «The entrepreneur in the industrial revolution», en *Explorations in Entrepreneurial History*, vol. VII (1955); S. Pollard, «Investment, consumption and the industrial revolution», en *The Economic History Review*, vol. XI (1958-1959); D. E. C. Eversley, «The home market and economic growth in England, 1750-1780», que figura en *Land, labour and population in the indus-*

trial revolution, Londres, 1970; A. H. John, «Agricultural productivity and economic growth in England. 1700-1760», en *The Journal of Economic History*, vol. XXV (1965); François Crouzet, «La formation du capital en Grande-Bretagne pendant la révolution industrielle», en *Deuxième conférence internationale d'histoire économique*, La Haya, 1965, t. I; L. S. Prennell, *Country banking in the industrial revolution*, Oxford, 1956.

Sobre aquellas cuestiones relacionadas con las transformaciones de la agricultura inglesa existe en la actualidad una bibliografía propiamente dicha. Nos limitaremos por ello a dar algunas indicaciones esenciales recordando que tanto las historias generales como los ensayos dedicados específicamente a la revolución industrial así como las monografías locales contienen partes más o menos amplias y profundas dedicadas a ese aspecto fundamental de la economía inglesa en el siglo XVIII. Señalemos ante todo una historia general: la de lord Ernle (Rowland E. Prothero), *English farming. Past and present*, Londres, 1912, así como otras obras de conjunto referentes a la agricultura inglesa entre mediados del siglo XVII y comienzos del siglo XVIII: J. D. Chambers-G. E. Mingay, *The agricultural revolution. 1750-1880*, Londres, 1966; G. E. Mingay, *English landed society in the eighteenth century*, Londres, 1963; en fuerte polémica con la fecha de la «revolución» aceptada por los anteriores autores se encuentra Eric Kerridge, *The agricultural revolution*, Londres, 1967, que la anticipa por lo menos en un par de siglos y la da por concluida a mediados del siglo XVIII. En una línea intermedia, en cuanto a los aspectos cronológicos, se sitúa E. L. Jones, autor de «Agriculture and economic growth in England 1660-1750: Agricultural change», en *The Journal of Economic History*, vol. XXV (1965). Pero véase también a este respecto el ensayo de P. Bairoch antes señalado.

En cuanto a la *vexata questio* de los «cercamientos», el trabajo de base sigue siendo el de E. C. K. Gonner, *Common land and enclosure*, Londres, 1912, cuyas conclusiones, que, por un lado niegan cualquier relación directa entre los cercamientos y la despoblación del campo pero por otro insisten en la desaparición del propietario cultivador directo, han encontrado un crítico relativamente duro en G. E. Mingay, que ha escrito la introducción a la reciente reedición (1966) del grueso libro de Gonner. Antes de esa fecha habían aparecido algunos estudios que, con algunas variantes —por ejemplo el planteamiento en que insiste Levy: que el aumento de los precios del grano es estímulo esencial para la agrupación de los fundos—, indicaban que

los cercamientos fueron el instrumento esencial para la reorganización capitalista de la agricultura y para la formación del proletariado de las fábricas. Desde el punto de vista cronológico, el primero que apareció en Inglaterra fue el libro de G. Slater, *The English peasantry and the enclosure of common fields*, Londres, 1907, pero en Alemania, Hermann Levy había publicado su trabajo tres años antes (*Entstehung und Rückgang des landswirtschaftliche Grossbetriebe in England*, Berlín, 1904). Según esta línea de interpretación, el libro que tuvo mayor resonancia fue sin embargo el de J. L. y Barbara Hammond, *The village labourer, 1760-1832*, Londres, 1911, al que siguen atacando aquellos que quieren pintar de color de rosa un proceso y una época que, aunque tengan esta coloración, también tuvieron otros aspectos mucho menos agradables. Por ejemplo aquella frase de Marx, «en torno a 1750 la *yeomanry* ya había desaparecido», fue considerada escandalosa por Mingay (en su introducción al libro de Gonner, páginas XXXVIII y XXXIX). Pero no debía haberle motivado tan fuerte reacción: así lo prueba el hecho de que un estudioso como E. Davies en su obra («The small landowner, 1780-1832, in the light of the land tax assesments», en *Economic History Review*, vol. I [1927], estudioso que además era muy apreciado por Mingay), afirma más o menos lo mismo para 1780, aún aceptando que en los años posteriores se produjo una cierta recuperación de la pequeña propiedad de cultivo. En el mismo sentido que tiene el trabajo de Mingay hay que ver el pretencioso y falsificador artículo de Kins Collins, «Marx on the English agricultural revolution», en *History and Theory*, VI (1967), así como la cuidadosa, aunque tendenciosa, investigación —no obstante limitada a un ámbito territorial muy pequeño— de S. D. Chambers, «Enclosure and labour supply», en *The Economic History Review*, V (1952). Una buena recensión es la de Mario Ambrosoli, «Agricoltura e sviluppo economico in Inghilterra tra '700 ed '800: vecchie e nuove prospettive», en *Rivista Storica Italiana*, vol. LXXXII (1970).

Las investigaciones de demografía histórica han adquirido en los últimos tiempos características mucho más definidas, tanto en el plano técnico como en el conceptual gracias, en primer lugar, al sistemático esfuerzo de una serie de investigadores ingleses, pero no hay que ignorar un trabajo como la *Histoire générale de la population mondiale*, París, 1968. Para trazar un balance de conjunto, que ya data de algunos años, hemos de remitirnos a *Population in history*, D. V. Glass y D. E. C. Eversley, eds., Londres, 1965, y para el tema de que se trata concretamente ver la introducción que hizo a ese volumen el propio Glass

y también *Guide to the English historical demography*, E. A. Wrigley, ed., Londres, 1966. Una muy reciente y global visión de la situación, aunque esté en rápida evolución, la encontramos en M. W. Flinn, *British population growth. 1700-1850*, Londres, 1970. En todo caso hay que decir, al igual que en otros sectores de investigación, que los trabajos de carácter general citados anteriormente tratan ampliamente la cuestión.

Sobre las condiciones de vida de las distintas clases sociales durante la época además de los trabajos aún válidos de M. D. George, *English social life in the eighteenth century*, Londres, 1923, y W. Bowden, *Industrial society in England towards the end of the nineteenth century*, Nueva York, 1925, y los trabajos clásicos del matrimonio Hammond —el ya citado *Village labourer* y también *The skilled labourer, 1760-1832*, Londres, 1919, y *The town labourer, 1760-1832*, Londres, 1917—, hay que consultar los más recientes de E. N. Williams, *Life in Georgian England*, Londres-Nueva York, 1962; D. Marshall, *English people in the eighteenth century*, Londres, 1956, y, para la etapa de la revolución industrial, Stella Davies, *Living through the industrial revolution*, Londres, 1966, además del de S. Pollard, «The factory village in the industrial revolution», en *English Historical Review*, LXXIX (1964), para aspectos concretos.

Concretamente sobre la clase obrera, los trabajadores en general y los primeros intentos de organización y de lucha véanse: Sidney y Beatrice Webb, *The history of trade unionism*, Londres, 1894; G. D. H. Cole, *A short history of the British working class, Movement. 1789-1875*, Londres, 1948; Ivy Pinchbeck, *Women workers in the industrial revolution*, Londres, 1930; E. W. Gilboy, *Wages in eighteenth century England*, Cambridge, Mass., 1934; E. P. Thompson, *The making of the British working class*, Londres, 1963 [hay trad. cast.: *La formación histórica de la clase obrera*, Laia, Barcelona, 1977]; G. D. H. Cole y A. W. Filson, *British working class movement. Selected documents. 1789-1875*, Londres, 1951, además del intento de estudiar a los obreros algodoneros del Lancashire en el marco y a la luz de la denominada «teoría general de la acción» inspirada en la reflexión de Talcott Parsons realizado por Neil J. Smelser, *Social change in the industrial revolution. An application of theory of the Lancashire cotton industry. 1770-1840*, Londres, 1959. Para las leyes sobre los pobres, el libro-base es el de D. Marshall, *The English poor in the 18th century: a study in social and administrative history*, Londres, 1926, además de la obra

más reciente y concentrada de J. D. Marshall, *The old poor law, 1795-1834*, Londres, 1968.

Para la historia de los inventos y del progreso técnico la referencia más obvia, y fundamental, es *A history of technology*, a cargo de Charles Singer, E. J. Holmyard, A. R. Hall, Trevor, I. Williams con la colaboración de Y. Peel, J. R. Petty, M. Reeve, Oxford, 1958, volumen IV, pero también hay que ver el importantísimo trabajo de Richard D. Hills, *Power in the industrial revolution*, Manchester, 1970; el de H. W. Dickinson y R. Jenkins, *James Watt and the steam-engine*, Oxford, 1927; el de D. S. L. Cardwell, *Steam power in the eighteenth century*, Londres, 1963; el de L. T. C. Rolt, *Thomas Newcomen*, Londres, 1963; el de E. Robinson y A. E. Musson, *James Watt and the steam revolution*, Londres, 1969; el de Walter Endrei, *L'évolution des techniques du filage du moyen âge à la révolution industrielle*, París, 1968; el de W. K. V. Gale, *The British iron and steel Industry, A technical history*, Newton Abbot, 1967; el de E. Kerridge, «Turnip husbandry in high Suffolk», en *The Economic History Review*, vol. VIII (1955-1956); el de R. A. C. Parker, «Coke of Norfolk and the agrarian revolution», en *The Economic History Review*, volumen VIII (1955-1956); y el de M. Partridge, *Early agricultural machinery*, Londres, 1969.

Para seguir la evolución de las actitudes de los intelectuales hacia estas novedades, así como para ver el papel jugado por ellos en la preparación de las mismas, aun teniendo en cuenta el trabajo de B. Willey, *The background of the eighteenth century*, Londres, 1946, y aún más general el de Leslie Stephen, *History of English thought in the eighteenth century*, Londres, 1902, es un óptimo punto de referencia inicial el libro de Paolo Rossi, *I filosofi e le macchine (1400-1700)*, Milán, 1962 [hay trad. cast.: *Los filósofos y las máquinas (1400-1700)*, Labor, Barcelona, 1970], mientras que es de valor insustituible, incluso más allá del título, el trabajo de Francis D. Klingender, *Art and the industrial revolution*, Arthur Elton, ed., Nueva York, 1968, sobre el cual hay que leer el trabajo de Enrico Castelnuovo, «Arte e rivoluzione industriale», en *Paragone-Arte*, n.º 237 (1969), pp. 14-54. Sobre la condición de los intelectuales y sus relaciones con el «mecenazgo privado» véase el reciente, aunque discutible, libro de Michael Foss, *The arts in society. 1660-1750*, Londres, 1972, sin ignorar el todavía hoy interesante de Arnold Hauser, *Sozialgeschichte der Kunst und Literatur*, Munich, 1953. Sobre la producción literaria siguen siendo

válidas las obras siguientes: Louis Cazamian, *L'évolution psychologique et la littérature en Angleterre (1660-1914)*, París, 1920, y también, sobre un tema concreto, la de J. M. S. Tompkins, *The popular novel in England. 1770-1800*, Londres, 1932. No hay que olvidar tampoco las primeras páginas, tal vez un poco rígidas pero agudas y puntuales de György Lukács, en *La novela histórica* (1.ª ed., Moscú, 1937-1938; ed. cast.: trad. de M. Sacristán, Grijalbo, Barcelona, 1976). Un buen tratamiento del movimiento científico de esos tiempos se encuentra en R. E. Schofield, *The Lunar Society of Birmingham. A social history of provincial science and industry in 18th century England*, Oxford, 1963, mientras que un análisis inteligente y sintético sobre la investigación científica lo ofrece C. Singer, *A short history of scientific ideas to 1900*, Oxford, 1959. Un esquema general se encuentra en *Science, technology and economic growth in the eighteenth century*, A. E. Musson, ed., Londres, 1972. Sobre la polémica cuestión de las relaciones entre ciencia y técnica, la lectura inevitable y central es la de A. E. Musson y Eric Robinson, *Science and technology in the industrial revolution*, Manchester, 1969, importante también por la historia de la tecnología de varios sectores industriales. Una visión de conjunto de la actitud de los intelectuales hacia la gran transformación económico-social la encontramos en la obra de Raymond Williams, *Culture and society*, Londres, 1961. Sobre el pensamiento económico además de las agudísimas anotaciones de Marx (*Theorien über Mehrwert*, Stuttgart, 1905; hay trad. cast. de la primera parte, caps. 1-7 y anexos: *Teorías sobre la plusvalía*, Crítica, OME 45, Barcelona, 1977) y el intento de Joseph A. Schumpeter, *History of economic analysis*, Oxford, 1954, vol. I [hay trad. cast.: *Historia del análisis económico*, Ariel, Barcelona, 1972], hay que ver los estudios de R. L. Meek y, concretamente, «The Scottish contribution to marxist sociology», en *Democracy and the labour movement*, W. Saville, ed., Londres, 1954; Hannah Robie Sewall, *The theory of value before A. Smith*, Nueva York, 1901; E. A. J. Johnson, *Predecessors of Adam Smith. The growth of British economic thought*, Londres, 1937; A. W. Coats, «The classical economists and the labourer», en *Land, labour and population*, cit.; R. Koebner, «Adam Smith and the industrial revolution», en *The Economic History Review*, vol. XIII (1959) y Edwin Cannan, *History of the theories of production and distribution in English political economy from 1776 to 1848*, Londres-Nueva York, 1917. Sobre el pensamiento socialista además del trabajo general G. D. H.

Cole, *Socialist thought: The forerunners (1780-1850)*, Londres, 1953, vol. I [hay trad. cast.: *Historia del pensamiento socialista*, 7 vols., FCE, México, vol. I: *Los precursores (1780-1850)*, 1970]; véanse también Gian Mario Bravo, *Storia del socialismo, 1789-1848*, Roma, 1971 [hay trad. cast.: *Historia del socialismo*, Ariel, Barcelona, 1976], y más específicamente, Max Beer, *A history of British socialism*, Londres, 1940.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1688		Segunda revolución. El último Estuardo, Jacobo II, es expulsado del trono. 1688-1697: guerra contra Francia.	
1689			
Teoría de la gravitación universal de Newton.		Aprobación de la «Declaración de derechos», por la cual se codifica la libertad de palabra, se funda el ejército no permanente y se atribuye al Parlamento el derecho de votar los impuestos, etc.	Asciende al trono de Rusia Pedro el Grande.

1690

Se publican los dos *Tratados sobre el gobierno civil* de John Locke en los que se teoriza la separación entre el poder legislativo y el ejecutivo.

1694

Fundación del Banco de Inglaterra.

1697

Paz de Ryswick.

1701

Act of Settlement, que regula la sucesión al trono de Inglaterra de la casa de Hannover.

Guerra de Sucesión española que concluye en 1713-1714 con los dos tratados de paz de Utrecht y Rastatt.

1702

Aparece el primer diario inglés, el *Daily Courant*.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLITICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1703		Tratado de Methuen con Portugal.	Fundación de Petersburgo.
1704			
La Universidad de Oxford crea un lectorado de química.			
1705			
Se publica *La fábula de las abejas* de Bernard de Mandeville.			
1707		Unión de Inglaterra y Escocia bajo el nombre de Gran Bretaña.	
1709			
Sir Christopher Wren termina la catedral de Saint Paul, en Londres.			Batalla de Poltava y derrota decisiva de la gran potencia sueca.

1711			
Se publica *The Spectator* de Joseph Addison y Richard Steele.			
1713	Se publica la obra póstuma de Jacobo Bernoulli, el *Ars conjectandi,* que constituye el primer tratado importante sobre el cálculo de probabilidades.	Mediante el tratado de Utrecht, Inglaterra obtiene Terranova y Nueva Escocia.	
1714	Primera edición de la *Monadología* de Leibniz.	Sube al trono Jorge I de Hannover.	
1715			
Se publican los primeros cuatro volúmenes de la traducción de la *Ilíada,* por Alexander Pope.			Muere Luis XIV.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1716	Se publican las *opera omnia* de Bernardino Ramazzini, fundador de la medicina del trabajo.		
1717			
El *Ladies' Diary* publica una ilustración que reproduce la máquina de Newcomen.	*Embarquement pour l'île de Cythère*, de Jean-Antoine Watteau.	Fundación de la Gran Logia londinense de la masonería.	Los franceses fundan Nueva Orleans.
1719			
Se publica el *Robinson Crusoe* de Daniel de Foe.	Filippo Juvarra inicia la construcción de la basílica de Superga.		
1720		Quiebra de la Compañía de los Mares del Sur y crisis financiera en Gran Bretaña.	Quiebra del Banco general y del sistema de Law en Francia.

1721		1721-1742: gobiernos *whigs* encabezados por Robert Walpole.	1721-1731: Yoshimune establece en el Japón ciertas reducciones del poder de los señores.
1723	Ludovico Antonio Muratori empieza a publicar los *Rerum italicarum scriptores.*		
1724	Por primera vez Giambattista Vico da el título de «ciencia nueva» a sus reflexiones.		
1726			
Se publican los *Viajes de Gulliver* de Jonathan Swift.			
1727	1727-1732: Johann Balthazar Neumann construye la iglesia de Wiesentheid.		Después de haber fundado un gran imperio que se extiende desde Marruecos al Sudán, muere el jeque Mulay Ismail.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1728	Se interpreta en París el *Concierto de las cuatro estaciones* de Antonio Vivaldi.	Sube al trono Jorge II de Hannover.	
1729	Se estrena *La Pasión según San Mateo* de Johann Sebastian Bach.		Tratado de Kiajta entre Rusia y China.
1731			
William Hogarth presenta sus seis pinturas tituladas *Harlot's Progress.*			
1733			1733-1738: guerra de sucesión polaca que concluye con la paz de Viena.

1735		1735-1739: guerra ruso-turca que concluye con la paz de Belgrado.
1736		Nadir Shah es coronado emperador de Persia.
1737	Se publica *Genera plantarum* de Linneo.	
1739		
1739-1740: David Hume publica su *Tratado sobre la naturaleza humana.*		
1740		Sube al trono Federico II el Grande de Prusia. María Teresa es nombrada emperatriz de Austria.
		1740-1748: guerra de sucesión austríaca que concluye con la paz de Aquisgrán.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1745	Se publica la *Histoire naturelle de l'âme* de Julien de la Mettrie.		
1746			
1746-1753: estancia de Canaletto en Inglaterra.			
1747			
Samuel Johnson inicia la publicación del *Dictionary of the English language.*			Independencia del Afganistán por obra de Ahmed Shah Durrani.
1748	Se publica, anónimo, *L'esprit des lois* de Montesquieu.		

1749

Se publica el *Tom Jones* de Henry Fielding.

Georges Buffon inicia su *Histoire de la terre.*

1752

Aparecen los primeros volúmenes de la *Enciclopedia* de Diderot y de D'Alembert.

Luigi Vanvitelli inicia la construcción del palacio de Caserta.

1753

Joshua Reynolds pinta el retrato del comodoro Keppel.

Se representa en Venecia *La locandiera* de Carlo Goldoni.

El abate Ubaldo Montelatici funda en Venecia la Academia de los Georgofili.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1754			
Se funda en Londres la Society of Arts.	Antonio Genovesi ocupa la primera cátedra de economía («comercio y mecánica»).	1754-1763: guerra colonial entre Gran Bretaña y Francia.	
1755	Aparece el *Código de la naturaleza* de Morelly.		Chen Lung, emperador de China, prohíbe la actividad de las misiones cristianas.
	El científico Mijail Lomonósov funda la Universidad de Moscú.		
1756			Comienza la guerra de los Siete Años.
1757			
John Dyer publica *The Fleece*.		William Pitt el Viejo se convierte en primer ministro.	La victoria de Robert Clive en Plassey, establece las bases del predominio británico en la India.

1758	Aparece la primera edición del *Tableau économique* de François Quesnay.		
1759			Expulsión de los jesuitas de Portugal.
1760			
James Macpherson publica su primera recopilación de cantos de «Osián» bajo el título de *Fragments of ancient poetry.*		Sube al trono Jorge III de Hannover.	
1762	Jean-Jacques Rousseau publica *El contrato social.*		Catalina II la Grande se convierte en emperatriz de Rusia.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1763	Primer concierto público de Wolfgang Amadeus Mozart. Federico II de Prusia establece la enseñanza estatal para la escuela primaria y la hace obligatoria.		Concluye la guerra de los Siete Años con la paz de París, que también pone fin a la guerra colonial anglo-francesa.
1764			
Aparece *El castillo de Otranto* de Horace Walpole.	Cesare Beccaria publica en Livorno *Dei delitti e delle pene.* Johann Winckelmann imprime *Historia del arte en la antigüedad.*		
1765			José II se convierte en emperador de Austria.

1766

Aparece el *Essay on the history of civil society* de Adam Ferguson.

António Francisco Lisboa, «el Aleijadinho», inicia la construcción de la iglesia de Saõ Francisco en Ouro Preto, la ciudad del oro de Minas Gerais.

1767

Se publica *An inquiry into the principles of political economy* de sir James Denham Steuart.

1768

Ali Bey rompe la vinculación de Egipto con Turquía.

1768-1774: guerra ruso-turca.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1769			
James Cook inicia sus grandes viajes.			
1770			
Aparece el *Tratado sobre la poesía oriental* de William Jones.	Se imprime el *Système de la nature* de Holbach.		
1771			
Se inicia la publicación de la *Encyclopaedia Britannica.*			
Los periódicos ingleses empiezan a publicar resúmenes de los debates parlamentarios.			

1772

Thomas Gainsborough pinta el retrato de Isabel y Maria Linley.

Clemente XIV suprime la Compañía de Jesús.

Revuelta campesina de Pugachev.

1773

Carl Wilhelm Scheele, un farmacéutico sueco, demuestra que el aire está formado por dos gases, hoy conocidos con el nombre de oxígeno y nitrógeno.

Wolfgang Goethe entrega a imprenta su *Urfaust*.

Los hermanos Montgolfier hacen volar su aerostato.

1774

En el congreso de Filadelfia los 13 estados norteamericanos deciden suspender el comercio con la madre patria.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1775			
Thomas Spence ilustra los principios de su comunismo agrario.	Francisco de Goya empieza la serie de sus grandes retratos.		1775-1783: guerra de independencia de las colonias norteamericanas y nacimiento de los Estados Unidos de América.
1776			
Aparece la primera edición de *La riqueza de las naciones* de Adam Smith. Edward Gibbon inicia la publicación de *Decadencia y caída del Imperio romano.* Jeremy Bentham escribe *A fragment on government.*		John Wesley funda la Iglesia metodista.	Declaración de Independencia de los 13 estados norteamericanos que más tarde constituirán los Estados Unidos.

1778			Necker trata de reorganizar las finanzas francesas.
1779			
Aparece *John Barleycorn* de Robert Burns.	Gotthold Lessing representa *Nathan der Weise.*		
1781	Aparece la *Crítica de la razón pura* de Immanuel Kant.		José II abole la servidumbre de la gleba y las corporaciones.
1783		William Pitt el Joven se convierte en primer ministro.	En el Perú los españoles derrotan y ejecutan a José Gabriel Condorcanqui, denominado Túpac Amaru, que había encabezado una gran rebelión.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1784	Primera representación de *Las bodas de Fígaro* de W. A. Mozart. Johann Gottfried Herder publica *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit.* Primera representación en París de *Las bodas de Fígaro* de Beaumarchais.	El Parlamento inglés vota un proyecto de ley con el que asume, en la práctica, el control de la Compañía de Indias.	
1785			
John Walter funda el *London Daily Universal Register*, que tres años más tarde se convertirá en *The Times*.	Claude-Louis Berthollet descubre las propiedades colorantes del cloro.	Reducción de los aranceles entre Inglaterra e Irlanda.	Fundación de Freetown en Sierra Leona, como lugar de asilo para los esclavos fugitivos.

1786

Tratado comercial con Francia.

1787

William Wilberforce dirige en el Parlamento la batalla para la abolición de la esclavitud.

Es aprobada la Constitución de los Estados Unidos de América.

1789

Erasmus Darwin inicia la publicación del *Botanic garden.*

Antoine-Laurent Lavoisier entrega a imprenta el *Traité élémentaire de chimie,* que sienta las bases de la química moderna.

Francia: toma de la Bastilla; abolición de los derechos feudales; Declaración de los Derechos del Hombre; convocatoria de la Asamblea Constituyente.

George Washington es elegido primer presidente de los Estados Unidos de América.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1790			
William Blake publica el *Marriage of Heaven and Hell.*	Alexander Radischev termina de escribir el *Viaje de Petersburgo a Moscú.*		
Se publica el ensayo de Edmund Burke, *Reflections on the Revolution in France and on the proceedings in certain societies.*	Leblanc descubre el proceso de fabricación de la sosa cáustica.		
1791			
	Luigi Galvani publica *De viribus electricitatis in motu muscolari.*		Constitución francesa. Es convocada la Asamblea Legislativa. Ley Le Chapelier.
1792			
Tom Paine publica el *Rights of Man* en réplica al libro de Burke.	Primera representación de *Los bandidos* de Friedrich Schiller.	Nace la Corresponding Society.	Francia declara la guerra a Austria.

William Murdock realiza por vez primera una iluminación con gas en el taller Boulton and Watt en Soho (Birmingham).

1793

William Godwin imprime su *Inquiry concerning political justice*, inspirada en el más coherente anarquismo.

Inglaterra entra en guerra con Francia.

El Terror. Luis XVI y María Antonieta son guillotinados. Se proclama la Constitución del año I.

1794

Eli Whitney inventa la desgranadora para el algodón.

Carl Gotthard Langhans termina la puerta de Brandemburgo en Berlín.

Suspensión del *habeas corpus* que había sido concedido en 1679 y que protegía contra los encarcelamientos arbitrarios.

Robespierre detenido y muerto. Termidor.

Revuelta contra los rusos y los prusianos en Polonia, encabezada por Tadeusz Kosciusko.

LA VIDA INTELECTUAL		LOS ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS	
En Inglaterra	*Fuera de Inglaterra*	*En Inglaterra*	*Fuera de Inglaterra*
1795	Joseph Marie Jacquard construye el telar que más tarde llevara su nombre.	El Parlamento inglés aprueba el Treasonable Practices Act, que desarrolla el concepto de «traición».	El Directorio.
1796			
Edward Jenner realiza la primera vacunación contra la viruela.	Johann Gottlieb Fichte publica los *Grundlage des Naturrechts.*		Sube al trono de Rusia Pablo I, hijo de Catalina. 1796-1802: rebelión de la secta del Loto Blanco en China.
1797	Friedrich Hölderlin compone *Hyperion.* Friedrich Wilhelm Schelling publica *Ideen zur Einer Philosophie der Natur.*		Desmembración de Polonia entre Prusia, Rusia y Austria. Tratado de Campoformio, que marca el fin de la República de Venecia.

1798

Thomas Malthus imprime la primera edición del *Ensayo sobre el principio de la población.*

Aparecen las *Lyrical ballads* de Samuel Coleridge y William Wordsworth, con las que se inicia el primer romanticismo inglés.

Los hermanos Friedrich y August Wilhelm Schlegel fundan la revista *Athenaeum*, plataforma del primer romanticismo alemán.

1799

Novalis publica *Die Christenheit der Europa.*

Alexander von Humboldt inicia sus grandes viajes.

Combinations Act, que prohíbe las asociaciones patronales y obreras.

Leyes restrictivas de la libertad de prensa.

Supresión de las Corresponding Societies.

Napoleón es nombrado Primer Cónsul.

ÍNDICE DE NOMBRES

Addison, Joseph, 132, 135
Aikin, John, 184
Anderson, 136
Arkwright, Richard, 48-52, 54, 56, 67-69, 76, 78, 110, 111, 120, 141, 180
Arne, Thomas Augustine, 7
Ashton, Thomas S., 61, 76, 111
Auckland, William Eden, lord, 97
Austen, Jane, 135

Bacon, Francis, 142, 143
Balloghmyle, Alexander of, 70
Bayle, Pierre, 139
Beighton, Henry, 144
Bentham, Jeremy, 139
Berthollet, Claude-Louis, 83
Black, Joseph, 58
Blackburn, Th., 178
Blake, William, 135, 141, 146, 148
Bland, 188
Blount, Thomas, 139
Boulton, Matthew, 59, 72, 83, 97, 110, 137, 147, 173
Bourne, Daniel, 67
Bowden, Witt, 116
Brown, 188
Buchanan, hermanos, 70
Buck, hermanos, 144
Budd, W., 182
Burke, Edmund, 127-128, 134, 139, 141
Burney, Francis, 134
Burns, Robert, 146
Byron, George Gordon, 120, 141, 151

Carlos II, Estuardo, rey de Inglaterra, 22
Carlyle, Thomas, 48, 64-65
Cartwright, Edmund, 53-56, 76
Cartwright, J. J., 170
Cave, Edmund, 67
Cazamian, Louis, 136
Clark, 139
Cleveland, John, 33
Cole, W. A., 105-106
Coleridge, Samuel, 135, 139, 149
Collins, Anthony, 139
Cort, Henry, 63-64, 85
Crawshay, 87
Crompton, Samuel, 50-52, 56, 69, 184
Cullen, 136

Chambers, Efraym, 145
Chambers, J. D., 106
Chandler, Mary, 144
Chapman, S. J., 73

Dale, David, 68, 70, 111
Dalton, John, 137

Darby, Abiah, 36
Darby, Abraham, 36, 61, 63, 85, 147
Darwin, Charles, 137
Darwin, Erasmus, 137, 140, 141, 146, 148, 180
Davis, E., 90, 93
Deane, Phyllis, 105-106
De Foe, Daniel, 8-9, 12, 15, 133, 143, 168, 175
Dempster, George, 70
Dobb, Maurice, 17-18, 88, 109
Drinkwater, 70
Dyer, John, 28, 144, 171-172

Earnshaw, Lawrence, 47
Edwards, Michael M., 71, 78
Ellis, William, 147
Engels, Friedrich, 159

Farnolls Pritchard, Thomas, 87
Farrington, 142
Ferguson, Adam, 136, 151
Fielding, Henry, 9, 151
Flinn, M. W., 187
Foulis, hermanos, 137
Fox, Charles, 127-129
Franklin, doctor, 189

Galton, 137
Garbett, Samuel, 83, 86
Garbott, William, 144
Gay, John, 9
Gibbon, Edward, 104, 139-140
Gilbert, diputado, 109
Glass, D. V., 103
Godwin, William, 135, 139, 150
Goldsmith, Oliver, 150
Gonner, E. C. K., 89
Gott, Benjamin, 80
Gray, Thomas, 150
Greg, Samuel, 70, 110, 111
Grey, Charles, 128, 129
Grimshaw, hermanos, 55
Guest, Richard, 46, 87

Hardy, Thomas, 128
Hargreaves, James, 46-47, 56, 67, 68, 69, 120
Hartwell, R. M., 22n.
Hauser, Arnold, 132
Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, 65, 160
Hepworth, Joseph, 178
Higs, Thomas, 46, 50
Hill, 87
Hill, Cristopher, 22
Hills, Richard, 55-56
Hobsbawm, Eric, 91, 153
Hobson, John, 78
Hogarth, William, 9, 151
Holland, lord, 123
Homfray, 87
Hooke, Robert, 57
Horrocks, Samuel, 70
Howard, Jesse, 70
Hume, David, 133, 136, 139, 143
Hume, Joseph, 124
Humphreys, 136
Hunter, 136
Huntsman, Benjamin, 85
Hutcheson, 136
Hutt, 114

Isabel, reina de Inglaterra, 181

Jacobo I, Estuardo, rey de Inglaterra, 181
Johnson, Samuel, 11, 135
Jones, E. L., 21 n.
Jones, Thomas, 67
Jorge I, Hannover, rey de Inglaterra, 7, 133
Jorge II, Hannover, rey de Inglaterra, 7, 13

Jorge III, Hannover, rey de Inglaterra, 90, 125, 147

Kay, John, 10, 13, 17
Keats, John, 151
Keir, James, 83, 137
Kennedy, 70, 71, 72, 74, 76
Kenrick, M., 140
Kerridge, Eric, 28
King, Gregory, 21-23, 93, 103, 106
Klingender, Francis D., 144, 148
Krause, 137

Landsdowne, lord, 97-98
La Rochefoucauld-Liancourt, François-Alexandre, 60
Lavoisier, Antoine-Laurent, 62
Leblanc, Nicolas, 83
Lee, 70
Leonardo da Vinci, 17
León X, papa, 137
Linneo, Carlos (Carl von Linné), 10, 138
Lobley, Thomas, 178
Locke, John, 139
Lombe, John, 16, 38, 68, 100
Lombe, Thomas, 16, 38, 68, 100
Loutherbourg, Philippe Jacques de, 147, 148
Luis XVI, rey de Francia, 60
Lukács, György, 141

McConnell, 70, 71, 72, 74, 76
McCulloch, 124
Macpherson, James, 150
Mallet, David, 7
Malthus, Thomas Robert, 103, 189
Mandeville, Bernard, 113, 139, 167
Mantoux, Paul, 15, 17, 19, 60, 116
Marat, Jean-Paul, 123
Marshall, 31
Marsland, Peter, 70
Marx, Karl, 16, 18-19, 20, 77, 94, 155, 159
Mason, profesor, 62
Mathias, Peter, 24, 91
Médicis, Lorenzo de (el Magnífico), 137
Middleton, John, 187
Millar, 136
Milton, John, 33
Mingay, G. B., 94, 106
Mirabeau, Víctor Riqueti, 128
Mocenigo, 12
Monteith, James, 70
Moro, Tomás, 90
Murray, Adam, 70
Murray, George, 70
Musson, A. E., 82

Napoleón Bonaparte, 48
Need, Samuel, 68
Nef, John U., 33
Newcomen, Thomas, 57-58, 84, 144, 169
Newton, Isaac, 10, 48, 132
North, Dudley, 140, 146

Oldknow, Samuel, 70, 76, 111, 141
Onions, Peter, 63, 64
Owen, Robert, 68, 70-71, 110, 137

Paine, Tom, 128, 134, 139
Papin, Denis, 57
Pares, 21
Paul, Lewis, 11, 13, 45, 48, 49, 67, 68, 171, 172n.
Peel, Robert, 69, 76, 78, 96, 111, 120, 184
Percival, doctor, 184
Percy, Thomas, 150
Perry, George, 147, 148
Petty, William, 140, 191

Philips, 70
Pitt, William, 96, 123, 127
Place, Francis, 124
Pococke, Richard, 170
Pollard, Sidney, 37, 114
Pope, Alexander, 135
Priestley, Joseph, 62, 137, 178-180
Pritchard Farnolls, Thomas, 147

Ramsay, Allan, 134
Ravensworth, 33
Reeve, Clara, 134
Ricardo, David, 124, 155
Richardson, Samuel, 150
Richmond, 127
Robertson, George, 136, 147, 148
Robinson, Eric, 70-71, 82
Rockingham, 127
Roebuck, John, 59, 83, 86, 136
Rolt, L. T. C., 174
Rooker, Michael Angelo, 147
Roscoe, William, 137
Rossi, Paolo, 143
Rousseau, Jean-Jacques, 139
Ruskin, John, 151
Rutland, 127

Sandford, 74
Saussure, Horace-Bénédict de, 133
Savery, Thomas, 57, 149, 169
Schumpeter, Joseph, 101
Seward, Anna, 147, 148, 176
Shaftesbury, Anthony Ashley Cooper, conde de, 11, 139
Shelburne, 127
Shelley, Mary, 150-151
Shelley, Percy Bysshe, 151
Sheridan, Richard, 123
Small, 137
Smiles, Samuel, 101
Smith, Adam, 108, 113, 125, 136, 145, 173
Smith, E. A., 199
Smith, Thomas of Darby, 147, 148
Smollett, Tobias George, 9
Spence, Thomas, 137
Spinall, A. A., 199
Spini, 7
Spinoza, Baruch, 139
Steele, 132
Sterne, Lawrence, 150
Steuart, James, 140
Stewart, Dugald, 136
Strathmore, 33
Strutt, Jedidiah, 68, 76, 110, 141
Stuart-Mill, John, 151
Svedenstjerna, Erik, 60
Swift, Jonathan, 9, 151

Tawney, 188
Tennant, Charles, 83
Thalwell, John, 117
Thompson, E. P., 129
Thompson, Richard, 76, 124
Thomson, James, 7
Tindal, Matthew, 139
Toland, John, 139
Townshend, lord, 26
Trevelyan, George Macaulay, 9, 92, 95
Tucker, Dean, 78
Tull, Jethro, 26
Turner, Joseph, 147

Ure, Andrew, 48, 151

Veitch, G. S., 125
Vivares, Francis, 147
Voltaire, François-Marie Arouet, 7

Walker, hermanos, 86
Walpole, Horace, 150
Walpole, Robert, 13
Watt, James, 52, 55, 57-60, 62, 64,

70, 72, 83, 84, 85, 110, 136, 137, 147, 173-174
Webb, Beatrice, 121
Webb, Sidney, 121
Wedgwood, Josiah, 82, 97, 102, 135, 137
Whitbread, Samuel, 122
Whitehurst, 137
Wilberforce, 123
Wilkes, John, 127
Willey, Basil, 139
Wilson, John, 83
Withering, 137
Wollaston, 139
Wollstonecraft, Mary, 135, 139, 150
Wood, Robert, 178
Wooley, 34
Wordsworth, William, 135, 139, 149
Wright, Joseph, 140, 146, 148
Wyatt, John, 11, 13, 45, 48, 49, 67, 68, 171
Wyatt, hijo de John, 11, 16
Wywill, John, 127

Yalden, Thomas, 144
Young, Arthur, 8, 113, 147

Zonca, 17

ÍNDICE

Presentación, por JORDI MALUQUER DE MOTES 5

Capítulo 1. — *El marco de referencia* 7
Capítulo 2. — *El desarrollo del modo de producción capitalista en Gran Bretaña* 20
Capítulo 3. — *Las máquinas y las nuevas técnicas* . . . 44
Capítulo 4. — *El advenimiento del «factory system»* . . 66
Capítulo 5. — *Población, clases, lucha social y política en Gran Bretaña en la segunda mitad del siglo XVIII* . . 89
Capítulo 6. — *La racionalización intelectual: cultura y revolución industrial* 131
Capítulo 7. — *La revolución industrial y el proceso de industrialización* 153

DOCUMENTOS Y BIBLIOGRAFÍA

Documento 1. — La suma de los egoísmos individuales produce una mayor utilidad social (1714) 165
Documento 2. — La industria de la lana en Halifax (1724) 167
Documento 3. — Una mina de estaño de Cornualles (1750) 168
Documento 4. — Los inconvenientes de los *open fields* y de las *common lands* 171
Documento 5. — La máquina de hilar de Wyatt y Paul en los versos de John Dyer (1757) 171

Documento 6. — La división del trabajo y sus diversos efectos en la agricultura y la manufactura según Adam Smith (¿1763?) 172
Documento 7. — Carta de Boulton a Watt (1769) . . . 173
Documento 8. — El carbón de Newcastle 174
Documento 9. — Las fábricas de Coalbrookdale según las impresiones de una poetisa de la época (1785) . . . 175
Documento 10. — Protesta de los trabajadores textiles en contra de las máquinas (1786) 176
Documento 11. — La idea del progreso según un científico inglés de la época: Joseph Priestley (1788) . . . 178
Documento 12. — La industria algodonera de Arkwright en Cromford cantada por Erasmus Darwin (1789) . . 180
Documento 13. — Las decisiones de Speenhamland (1795) 181
Documento 14. — Manchester en 1795 vista por un cronista 182
Documento 15. — Los principios de una *Friendly Society* (1795) 185
Documento 16. — Intervenciones a favor y en contra de los cercamientos (1797-1798) 186
Documento 17. — Del *Ensayo sobre el principio de la población* de Thomas Malthus (1798) 189
Documento 18. — *Combinations Act* de 1800 194

Bibliografía 200
Cronología 212
Índice de nombres 237

SERIE GENERAL

Últimos títulos publicados:

100. **Bruno Bettelheim**
APRENDER A LEER

101. **Walther L. Bernecker**
COLECTIVIDADES Y REVOLUCIÓN SOCIAL

102. **Maud Mannoni**
UN LUGAR PARA VIVIR

103. **Hartmut Heine**
LA OPOSICIÓN POLÍTICA AL FRANQUISMO

104. **José Luis Peset**
CIENCIA Y MARGINACIÓN
(SOBRE NEGROS, LOCOS Y CRIMINALES)

105. **R. D. Laing**
LA VOZ DE LA EXPERIENCIA

106. **Adam Schaff**
EL COMUNISMO EN LA ENCRUCIJADA

107. **Giorgio Mori**
LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

108. **Noam Chomsky, Jean Piaget**
TEORÍAS DEL LENGUAJE. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

109. **Bartolomé Bennassar**
LA ESPAÑA DEL SIGLO DE ORO

110. **Pierre Bonnassie**
VOCABULARIO BÁSICO DE LA HISTORIA MEDIEVAL

111. **E. P. Thompson**
OPCIÓN CERO

112. **Bruno Bettelheim**
FREUD Y EL ALMA HUMANA

113. **E. H. Carr**
DE NAPOLEÓN A STALIN
(Y OTROS ESTUDIOS DE HISTORIA CONTEMPORÁNEA)

114. **Jean Piaget**
LA PSICOLOGÍA DE LA INTELIGENCIA

115. **Gérard Bekerman**
VOCABULARIO BÁSICO DEL MARXISMO

116. **Jost Herbig**
EL FINAL DE LA CIVILIZACIÓN BURGUESA

117. **M. I. Finley (ed.)**
EL LEGADO DE GRECIA (UNA NUEVA VALORACIÓN)

118. **A. J. Ayer**
LA FILOSOFÍA DEL SIGLO XX

119. **Ester Boserup**
POBLACIÓN Y CAMBIO TECNOLÓGICO

120. **Noam Chomsky**
LA SEGUNDA GUERRA FRÍA
(CRÍTICA DE LA POLÍTICA EXTERIOR NORTEAMERICANA, SUS MITOS Y SU PROPAGANDA)

121. **M. I. Finley**
LA GRECIA PRIMITIVA: EDAD DEL BRONCE Y ERA ARCAICA

122. **Milos Hájek**
HISTORIA DE LA TERCERA INTERNACIONAL

123. **Michio Morishima**
POR QUÉ HA «TRIUNFADO» EL JAPÓN

124. **Alain Guerreau**
EL FEUDALISMO, UN HORIZONTE TEÓRICO

125. **Sheelagh Ellwood**
PRIETAS LAS FILAS
(HISTORIA DE FALANGE ESPAÑOLA, 1933-1983)

126. **Derek W. Lomax**
LA RECONQUISTA

127. **Ángel Viñas**
GUERRA, DINERO, DICTADURA
(AYUDA FASCISTA Y AUTARQUÍA EN LA ESPAÑA DE FRANCO)

128. **Raymond Williams**
HACIA EL AÑO 2000

129. **Paul Labal**
LOS CÁTAROS (HEREJÍA Y CRISIS SOCIAL)

130. **Adrian Shubert**
HACIA LA REVOLUCIÓN

131. **Marcelo Carmagnani**
ESTADO Y SOCIEDAD EN AMÉRICA LATINA, 1850-1930

132. **Paolo Sylos Labini**
SUBDESARROLLO Y ECONOMÍA CONTEMPORÁNEA

133. **Frances Clegg**
ESTADÍSTICA FÁCIL APLICADA A LAS CIENCIAS SOCIALES

134. **Raphael Samuel (ed.)**
HISTORIA POPULAR Y TEORÍA SOCIALISTA

135. **Arthur Cottereli (ed.)**
HISTORIA DE LAS CIVILIZACIONES ANTIGUAS:
EGIPTO, ORIENTE PRÓXIMO

136. **Arthur Cottereli (ed.)**
HISTORIA DE LAS CIVILIZACIONES ANTIGUAS:
EUROPA, AMÉRICA, CHINA, INDIA

137. **M. I. Finley**
LA GRECIA ANTIGUA: ECONOMÍA Y SOCIEDAD

138. **José V. Sevilla Segura**
ECONOMÍA POLÍTICA DE LA CRISIS ESPAÑOLA

139. **E. A. Wrigley**
HISTORIA Y POBLACIÓN
(INTRODUCCIÓN A LA DEMOGRAFÍA HISTÓRICA)

140. **Michel Péronnet**
VOCABULARIO BÁSICO DE LA REVOLUCIÓN FRANCESA

141. **José Ferrater Mora**
MODOS DE HACER FILOSOFÍA

142. **Henri Wallon**
LA VIDA MENTAL

143. **A. Rupert Hall**
LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA, 1500-1750

144. **John V. Lombardi**
VENEZUELA (LA BÚSQUEDA DEL ORDEN.
EL SUEÑO DEL PROGRESO)

145. **Antonio Gramsci**
INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA FILOSOFÍA

146. **Michael Arnheim**
¿ES VERDADERO EL CRISTIANISMO?

147. **Henry Kamen**
LA INQUISICIÓN ESPAÑOLA (Nueva edición)

148. **Jean Piaget**
EL NACIMIENTO DE LA INTELIGENCIA EN EL NIÑO

149. **Jean Piaget**
LA CONSTRUCCIÓN DE LO REAL EN EL NIÑO

150. **Roberto Fernández (ed.)**
ESPAÑA EN EL SIGLO XVIII (HOMENAJE A PIERRE VILAR)

151. **Robert Fossier**
HISTORIA DEL CAMPESINADO
EN EL OCCIDENTE MEDIEVAL (SIGLOS XI-XIV)

152. **Adam Schaff**
¿QUÉ FUTURO NOS AGUARDA?
(LAS CONSECUENCIAS SOCIALES
DE LA SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL)

153. **Germán Carrera Damas**
VENEZUELA: PROYECTO NACIONAL Y PODER SOCIAL

154. **Roger Collins**
ESPAÑA EN LA ALTA EDAD MEDIA, 400-1000

155. **Pierre Vilar**
LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

156. **Josep Fontana (ed.)**
ESPAÑA BAJO EL FRANQUISMO

157. **Manuel Azaña**
CAUSAS DE LA GUERRA DE ESPAÑA

158. **Marvin W. Meyer (ed.)**
LAS ENSEÑANZAS SECRETAS DE JESÚS

159. **M. I. Finley**
EL NACIMIENTO DE LA POLÍTICA

160. **Henry Kamen**
VOCABULARIO BÁSICO DE LA HISTORIA MODERNA

161. **Arthur Cotterell**
LOS ORÍGENES DE LA CIVILIZACIÓN EUROPEA

162. **Henri Lehalle**
PSICOLOGÍA DE LOS ADOLESCENTES

163. **M. I. Finley**
HISTORIA ANTIGUA (PROBLEMAS METODOLÓGICOS)

164. **E. P. Thompson**
LA GUERRA DE LAS GALAXIAS

165. **Albert Soboul**
LA REVOLUCIÓN FRANCESA (PRINCIPIOS IDEOLÓGICOS
Y PROTAGONISTAS COLECTIVOS)

166. **Robin Dennell**
PREHISTORIA ECONÓMICA DE EUROPA
(UNA NUEVA APROXIMACIÓN)

167. **Henri Broch**
LOS FENÓMENOS PARANORMALES (UNA REFLEXIÓN CRÍTICA)

168. **R. C. Lewontin, Steven Rose y Leon J. Kamin**
NO ESTÁ EN LOS GENES (RACISMO, GENÉTICA E IDEOLOGÍA)

Es, sin duda, copiosa la bibliografía existente sobre la revolución industrial. Sin embargo, ninguna de las obras hasta ahora aparecidas en lengua castellana iguala a este breve libro en concisión y eficacia pedagógica. A base de un enorme esfuerzo de documentación y reflexión, Giorgio Mori, catedrático de historia económica de la Universidad de Florencia, ha realizado un estudio excepcional que, descartando modelos explicativos simples, establece un cuadro sintético y unitario de aquel proceso histórico y social y fija las líneas de fuerza esenciales de una evolución que iba a transformar el mundo.